

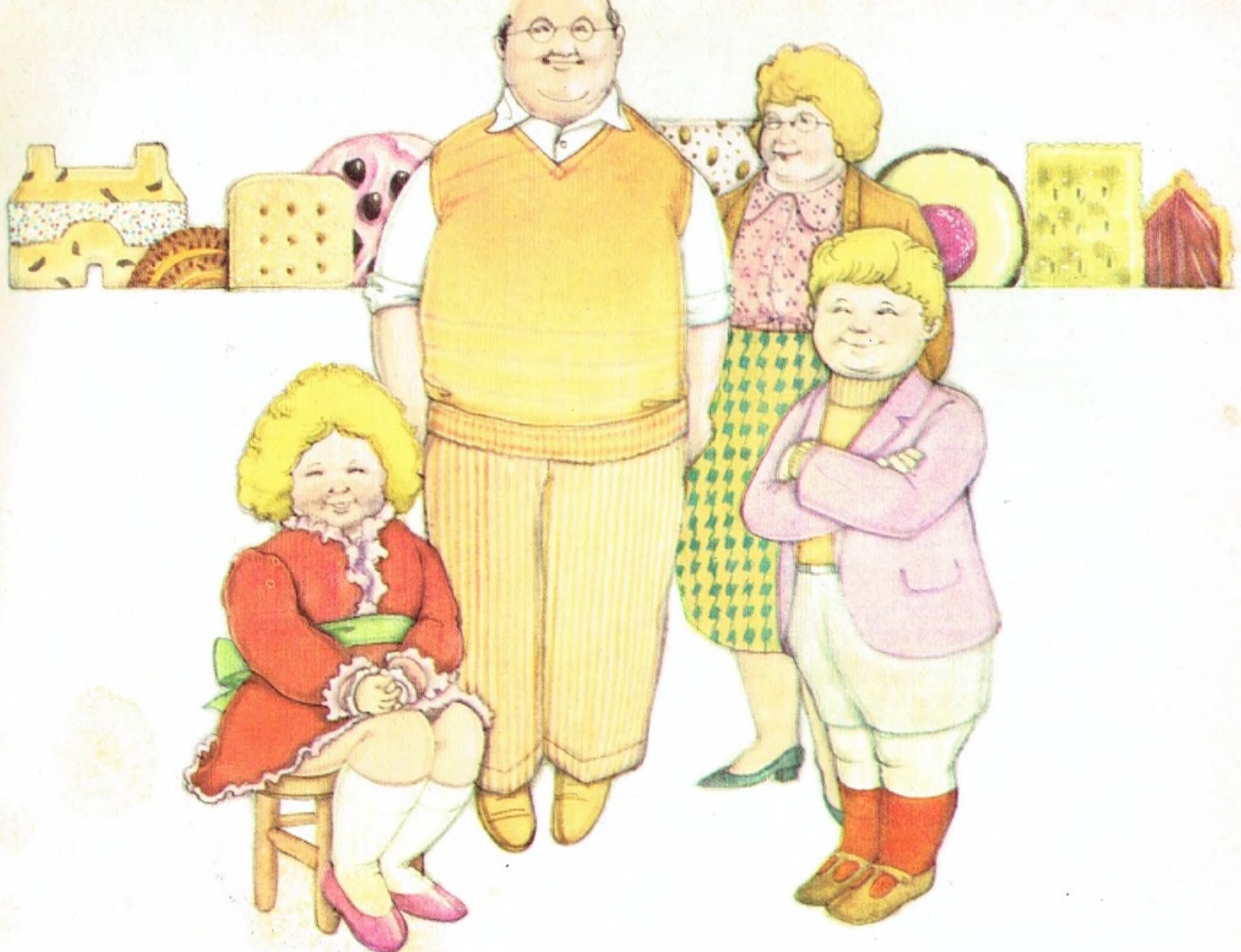
LIBRO  
DE LA  
VIDA











Muchas personas creen que los niños regordetes heredan de sus padres la predilección por los alimentos que engordan. Análogamente al color de los ojos o de los cabellos, la obesidad también es hereditaria. Obviamente, el problema se acentúa si los platos preferidos son consumidos a diario. Sea cual fuere la causa de la obesidad, lo mejor es controlar desde la más tierna infancia el peso de los hijos.

El Niño y su Mundo

## Obesidad infantil

La mayoría de las veces por culpa de los padres, que no descubren a tiempo la causa principal del exceso de peso, el niño "regordete" sufre cuando necesita corregir las consecuencias de la sobrealimentación

**L**a obesidad, en la infancia o en la juventud, se convierte generalmente en una fuente de desequilibrios emocionales y en un obstáculo para el bienestar físico. Una vez adquirida, resulta muy difícil librarse de ella. Las causas de la obesidad son varias y complejas. Entre ellas figura la idea obsesionante de muchas madres de sobrealimentar a sus hijos.

Por eso, se puede sostener sin temor a equivocarse que ningún niño o adulto engorda si no come más de lo que necesita.

El organismo humano consume los alimentos en forma análoga a como quema carbón una locomotora mientras funciona. Después de asimilar lo necesario para cubrir el consumo de energía, convierte el excedente en gra-

sas, y las acumula en los tejidos. Es verdad que ciertas personas necesitan comer más que otras, ya sea porque tienen una constitución física más voluminosa, o porque consumen más energías. Pero el niño obeso casi siempre es menos activo que los demás, lo que hace que un mayor porcentaje de los alimentos que consume se acumule bajo la forma de grasa. Factores psi-



cológicos explican, en parte, esas diferencias, que a veces son hereditarias: está comprobado que dentro de un grupo de diez niños, cuatro son gordos cuando uno de los padres lo es, y ocho lo son cuando ambos padres son obesos. Hay quienes sostienen que la obesidad generalizada entre los miembros de una familia, se debe a que todos sus miembros gustan de comer en exceso. Los médicos que se especializan en estos temas afirman que el hábito es un factor muy importante, porque es muy normal que los padres incentiven en sus hijos la costumbre de comer dulces.

Los niños suelen gastar su dinero en caramelos, masas, helados y otros alimentos de este tipo que, básicamente, no contienen principios nutritivos esenciales, pero que, por contener carbohidratos, engordan en forma exagerada.

Por otra parte, son muchas las madres que no llegan a comprender que el hecho de que su hijo sea pequeño y delgado no siempre se debe a una alimentación insuficiente, sino que puede haber heredado una constitución física pequeña. Las madres de ese tipo frecuentemente eligen para sus hijos una alimentación compuesta por alimentos ricos en carbohidratos, lo que determinará una acumulación de grasas.

Sin embargo, hay niños que desde que nacen demuestran un gran apetito, a pesar de que en la familia no hay ninguna persona que tenga esta característica. Cuando ocurre esto, los padres deben estimularlo desde muy pequeño a que practique deportes. De lo contrario, les resultará muy difícil controlar el peso del pequeño. Al mismo tiempo, los alimentos ricos en carbohidratos deben ser reemplazados por otros que engorden menos.

Si bien la obesidad casi siempre se debe a una sobrealimentación, es muy difícil determinar cuándo un niño obeso está comiendo en exceso. Normalmente, los padres no admiten que su hijo coma mucho, pero una investigación más cuidadosa revela que el pequeño come sistemáticamente entre las horas de las comidas.

En los adultos, se ha comprobado que las emociones fuertes —preocupación, excitación, amor, miedo, tedio, depresión, disgusto— influyen sobre el apetito. La inseguridad o la infelicidad pueden llevar al niño, en forma análoga, a comer en exceso.

La persona obesa se ve obligada a enfrentar problemas durante toda su vida, pero los más profundos se pre-

**Muchas madres, con la vieja idea de que "gordura es hermosura", alimentan a sus hijos en forma excesiva, olvidando los problemas que los pequeños tendrán que enfrentar más tarde. Los "pliegues" que se forman debido a la acumulación de grasas no deberían ser, de ninguna manera, motivo de orgullo y de satisfacción para las madres.**







El hecho de que el niño no tenga apetito hace que la madre, para atraerlo, ponga mucho más azúcar en la leche de lo que sería necesario.

Se inicia así un círculo vicioso que más tarde resultará muy difícil de romper: el hábito de comer dulces y la consecuente tendencia a engordar.

sentan durante la infancia y son de orden psicológico. Durante el período escolar, los apodos y las burlas que tiene que soportar el "gordito de la pandilla", hacen que con mucha frecuencia se transforme en un niño retraído e infeliz. Se conocen casos en los que la infelicidad y el aislamiento han llevado al niño gordo a dejar de comer por completo, haciendo necesaria su internación en un hospital para salvarle la vida.

Por otra parte, gozar de cierto prestigio es muy importante para el niño que está en edad escolar y, normalmente, el peso excesivo le impide destacarse en ciertas actividades como, por ejemplo, los deportes. Y esto le resta popularidad entre sus compañeros. En su propio hogar, casi siempre recibe apelativos que le recuerdan constantemente su problema de peso.

Todos estos factores hacen del "gordito" un niño muy sensible a todo lo que lo rodea. Muchas veces, el proceso llega a ser tan violento, que lleva al niño a sentir pena de sí mismo y a volverse excesivamente dependiente de sus padres. En la pubertad, como la vanidad se acentúa, es probable que el niño inicie un régimen por su propia cuenta, pero el esfuerzo y las dificultades para adelgazar —aun bajo control médico— pueden crear serias perturbaciones emocionales.

### ORIENTARLO DESDE PEQUEÑO

Es tan común como errónea la idea de que la obesidad es causada por trastornos glandulares. Si bien esto puede ocurrir, es muy poco frecuente. Los estudios hechos acerca de la obesidad infantil, demuestran que el exceso de peso adquirido en las primeras semanas de vida se relaciona en forma directa con el exceso de peso en la edad escolar, y que esta tendencia se mantiene inalterada hasta la edad adulta. Por lo tanto, resulta obvio que es mucho más fácil controlar el peso desde el nacimiento, que someter más tarde al niño —o al adulto— a torturantes regímenes alimentarios.

La primera precaución que debe tomar la madre es pesar regularmente a su hijo, para poder controlar de inmediato cualquier aumento repentino de peso. Si esto se produce, no es conveniente disminuir repentinamente la cantidad de alimentos, sino sustituir aquellos excesivamente ricos en carbohidratos. El niño con exceso de peso no debe tomar más de medio litro de leche por día; la mayoría de los alimentos enriquecidos que se venden envasados poseen un alto tenor de





carbohidratos y, por lo tanto, deben ser reemplazados por frutas pisadas, carnes y legumbres; los cereales también deben ser evitados, o por lo menos utilizados en cantidades mínimas.

Cuando el niño ya tiene algunos años de edad, el control de su peso resultará más eficaz si se evita el hábito de comer dulces frecuentemente. Es muy importante que las comidas se hagan respetando horarios fijos y evitar que los niños "pellizquen" entre comidas. Los refrescos o jugos muy dulces, el pan, las patatas, las cremas y las frituras, deben ser controlados.

Por tratarse de niños, ese régimen severo sólo podrá ser observado si el

"gordito" recibe apoyo, incentivo y comprensión. Resulta muy difícil mantener durante mucho tiempo el mismo entusiasmo con que se comienza el régimen. Si los padres también son gordos, sería muy saludable desde el punto de vista psicológico que se pusieran a régimen con el niño, incentivándolo con juegos y apuestas y ejerciendo una fiscalización mutua. Esto es fundamental porque, cualquiera que sea el caso, lo importante es que el niño *desea* adelgazar. Sin esta voluntad, el régimen fracasará inevitablemente. Antes de iniciar el tratamiento es indispensable verificar si el niño tiene alguna razón para sentirse inseguro o

infeliz, circunstancias que podrían llevarlo a comer en exceso. El tratamiento debe incluir también un aumento gradual de las actividades físicas. Aun en el caso de que todas las condiciones sean favorables, el hambre incontrolable puede echar todo a perder. Para tratar a los niños muy comilones existen actualmente medicamentos que reducen el apetito. Estas drogas deben ser suministradas con sumo cuidado porque algunas —las del grupo de las anfetaminas— crean dependencia. Otras drogas, como las fenfluraminas, pueden ser adquiridas por prescripción médica y, de acuerdo a los datos disponibles hasta el presente, parece que



Como cada individuo asimila los alimentos de manera diferente, algunos pueden comer todo lo que desean; otros no. Por esta razón, el niño regordete necesita recibir mucho apoyo y comprensión mientras sigue el régimen.



no encierran peligro de crear dependencia.

En los Estados Unidos se descubrió un tratamiento experimental en el que, mediante una operación, el alimento ingerido es desviado del intestino delgado, sin que tenga lugar el proceso de absorción. De esta manera, el individuo puede comer a voluntad, sin correr ningún peligro de engordar. El método en cuestión todavía necesita ser perfeccionado, ya que, en algunos casos, ha dado resultados perjudiciales.

Por otra parte, se ha comprobado que todos los tratamientos para combatir la obesidad, por eficaces que sean, no garantizan que la persona no

vuelva a engordar. Esto tal vez se deba a que el aumento de peso implica el aumento de tamaño de las células grasas. Al adelgazar, estas células disminuyen en tamaño, pero no en número. Ésta sería la explicación de la frecuente recuperación de peso que se observa después de abandonar una dieta drástica.

La clase social es también un factor determinante de obesidad: en los sectores con menores ingresos se observa una tendencia a abusar de los alimentos ricos en carbohidratos, por tratarse de una alimentación que les resulta más barata.

El conocimiento de las innumera-

bles enfermedades provocadas por la obesidad debería ser también un incentivo para que los padres controlen el peso de sus hijos desde la más tierna infancia. Datos estadísticos revelan que la tasa de mortalidad es un 25 % mayor entre las personas que pesan doce o más kilos que lo que corresponde al promedio ideal, y si el exceso aún es mayor, el peligro se llega a agravar más.

Por estas y otras muchas razones, lo mejor y más conveniente es controlar en lo posible el exceso de peso desde la infancia, para evitar así los sufrimientos físicos y psicológicos que invariablemente aparecen más tarde. ●



**El exceso de peso vuelve al niño más inactivo que los otros pequeños de su misma edad. Mientras todos ellos juegan, el niño obeso se aísla y, para consolarse, come un trozo más de chocolate, agravando, así, su problema.**





## ¿Su hijo es zurdo?

No se preocupe. Su problema nació junto con el mundo, pero hasta el día de hoy los científicos no han logrado explicar por qué la mayoría de los seres humanos muestran una preferencia por la mano derecha

Con el lápiz muy apretado en su mano derecha, Jorgito dibuja penosamente la oración que la maestra acaba de escribir en el pizarrón. Su caligrafía resulta horrible y temblorosa, mientras que sus ojitos parpadean sin cesar, contraídos por un tic nervioso que ya ni siquiera se esfuerza por controlar. Tan pronto como la maestra se distrae observando el trabajo de otro alumno, Jorgito cambia rápidamente de mano el lápiz y, como por arte de magia, su escritura se vuelve más rápida, uniforme y elegante y, lo más importante de todo, más segura. No obstante, sabe perfectamente que poco después su martirio se renovará, porque la maestra lo obligará a escribir con la mano derecha.

Jorgito es zurdo y, como muchos otros niños que se hallan en la misma situación, se ve condenado a padecer la interrupción violenta de un proceso evolutivo que podría resultar exitoso y compensador, de no existir la interferencia (aunque bien intencionada) de los adultos, que intentan forzarlo a adaptarse artificialmente a un mundo hecho para los diestros. Jorgito ya aprendió que para saludar a las personas debe extenderles la *mano derecha*. Observó también que los automóviles tienen la palanca de cambios ubicada a la *derecha*, y que las máquinas tienen sus palancas y sus principales instrumentos de control *del lado derecho*.

En este mundo de diestros, hasta es probable que Jorgito llegue aún a ver personas que atan el brazo izquierdo de un niño zurdo para obligarlo a usar su mano derecha. Tal vez hasta le cuenten que la religión musulmana dice que los justos irán al cielo llevando en su *mano derecha* el registro de sus acciones en la Tierra, y que los pobres pecadores serán condenados al infierno, cargando el libro de sus faltas en la mano izquierda.

Encuestas recientes han estimado que solamente el 5,05 % del total de los habitantes de este mundo son zurdos. Sin embargo, el mismo estudio reveló que entre individuos que no fueron educados prejuiciosamente en lo que al uso de las manos





se refiere, el porcentaje de zurdos ascendía al ¡34%! De esto se deduce que muchos jóvenes fueron forzados a usar su mano derecha tan pronto como su natural preferencia por la izquierda fue observada por los adultos. Por lo tanto, el número real de zurdos ha sido subestimado.

¿A qué se debe esta preferencia social por el uso de la mano derecha?

¿Por qué han sido segregados los zurdos? Y, en última instancia, ¿por qué ha de observarse tanta preferencia por una de las dos manos?

### CARA Y CECA

La duplicidad no es un fenómeno específico de las manos: muchos otros órganos del cuerpo humano forman

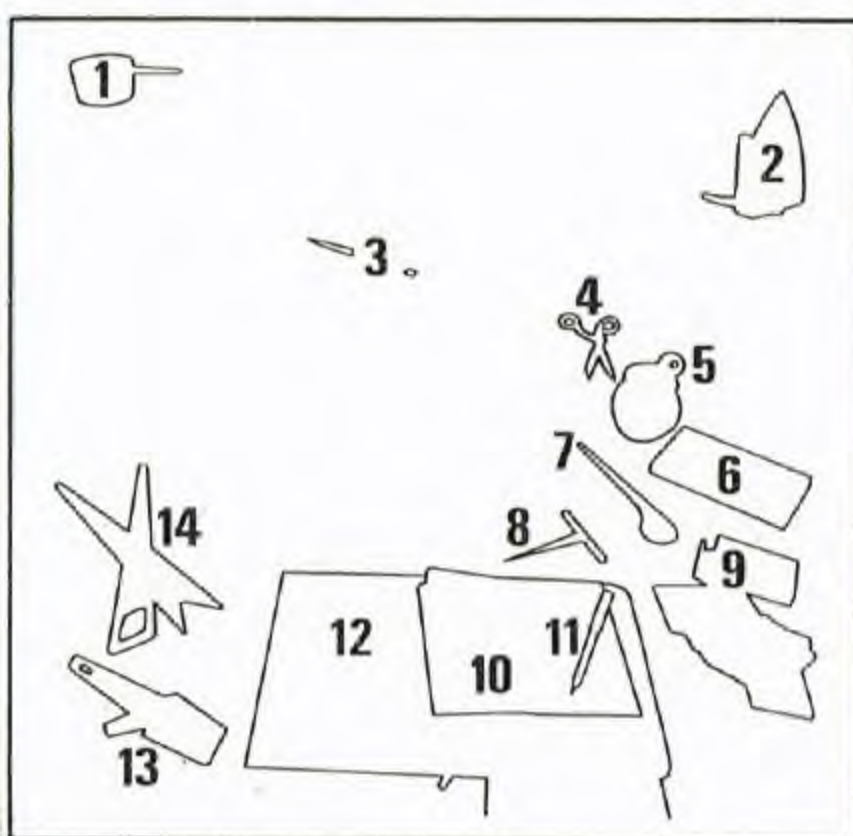
pares, especialmente aquellos que son visibles. Cuando solamente uno de dichos miembros u órganos es suficiente para cumplir con la función orgánica que le ha sido encomendada, el otro se limita a asumir la responsabilidad de suplementar al dominante. Para espiar a través del agujero de una cerradura, por ejemplo, usamos nuestro "mejor" ojo; para escuchar a la distancia, orientamos nuestro "mejor" oído, y para chutear una pelota, nos valemos de nuestra pierna más hábil.

El "ojo zurdo" no es tan fácil de detectar como la zurdera manual, porque es muy común que el ojo dominante se vea afectado por un astigmatismo, que lleva a usar con mayor frecuencia el otro (el ojo o el oído que se usa con mayor frecuencia puede no ser el dominante, sino el más sensible).

Las investigaciones han demostrado también que no existe relación necesaria entre la predominancia, por ejemplo, del ojo o del oído izquierdo, con la zurdera. Estadísticamente, esta coincidencia es algo más elevada en lo que se refiere al uso de los pies. La correlación lateral entre los miembros superiores y los inferiores es frecuente, pero aún en estos casos lo más probable es encontrar que uno de los grupos de órganos dobles presenta una predominancia opuesta. Los zurdos o los diestros totales son cada vez más difíciles de encontrar.

Varias teorías intentan explicar estos fenómenos desde el punto de vista biológico. Sin embargo, a la luz de los estudios genéticos modernos, no parece totalmente improbable que la zurdera sea hereditaria. Pero si bien los padres zurdos tienen mayores probabilidades de tener hijos que también lo sean, la herencia no puede ser considerada la *causa* de esta singularidad; apenas si ayuda a explicarla.

Las encuestas revelaron una mayor incidencia de la zurdera entre gemelos idénticos que entre hermanos nacidos por separado, pero solamente uno de los dos gemelos tiende a presentar esta característica (la incidencia es de un caso individual por cada cinco parejas de hermanos gemelos). ¿No sería acaso más lógico esperar que de un par de gemelos idénticos ambos fueran zurdos, en el caso de que la característica fuese determinada por los genes paternos? ¿La predominancia lateral opuesta podría ser explicada por la ubicación de los niños dentro del útero? Lo que sí parece ser indiscutible es que, a pesar de la existencia de factores hereditarios, los ambientales juegan un papel fundamental



Abajo: Jorgito escribe tapando las palabras ya escritas con su mano. A la izquierda: ya existen objetos diseñados para uso exclusivo de los zurdos, como los que se muestran en la ilustración (comparar la numeración correspondiente con el gráfico de arriba): 1. Cacerola con picos a ambos lados. 2. Plancha eléctrica con enchufe y cordón a la izquierda. 3 y 4. Pelador de patatas y tijeras para zurdos. 5 y 7. Jarra y cuchara de sopa diseñada para zurdos. 6. "El Libro del Zurdo", de Michael Barsley. 8. Tirabuzón antihorario (con la barrena en sentido contrario). 9. Barajas con símbolos en las cuatro esquinas. 10. Libreta de anotaciones con índice a la izquierda. 11. Estilográfica con pluma de diseño especial. 12. Portafolios con block de papel a la izquierda. 13 y 14. Abrelatas y cubiertos especiales para preparar las ensaladas.





en la fijación o no de la dominancia lateral izquierda, haciendo que el fiel de la balanza se incline hacia el lado favorecido por la educación.

## EL CEREBRO ZURDO

El cerebro está formado por dos mitades, los hemisferios cerebrales, que se hallan conectados entre sí por un grueso puente de fibras nerviosas llamadas *corpus callosum*. Si este puente es seccionado, como ocurre en ciertas intervenciones quirúrgicas que tienen por objeto impedir la expansión de la epilepsia o de un tumor, los dos hemisferios cerebrales empiezan a actuar como dos cerebros independientes, creando dentro de un mismo cráneo dos "individuos" diferentes.

Con relación a las funciones motoras, cada lado del cuerpo es comandado por el hemisferio cerebral opuesto. Así, por ejemplo, los movimientos del lado derecho del cuerpo —incluyendo obviamente los de la mano derecha— son comandados por el lado izquierdo del cerebro, y viceversa. Naturalmente, es posible que uno de los hemisferios se vuelva dominante en relación al otro; es decir, que uno de los lados del cerebro envíe con mayor rapidez un mensaje motor a la mano correspondiente. Esto fue comprobado interviniendo quirúrgicamente el hemisferio cerebral dominante: una rata diestra se vuelve zurda después de una de estas operaciones. Si se acepta que la constitución biológica de una rata es semejante a la de un ser humano, quedaría demostrado así que hay una

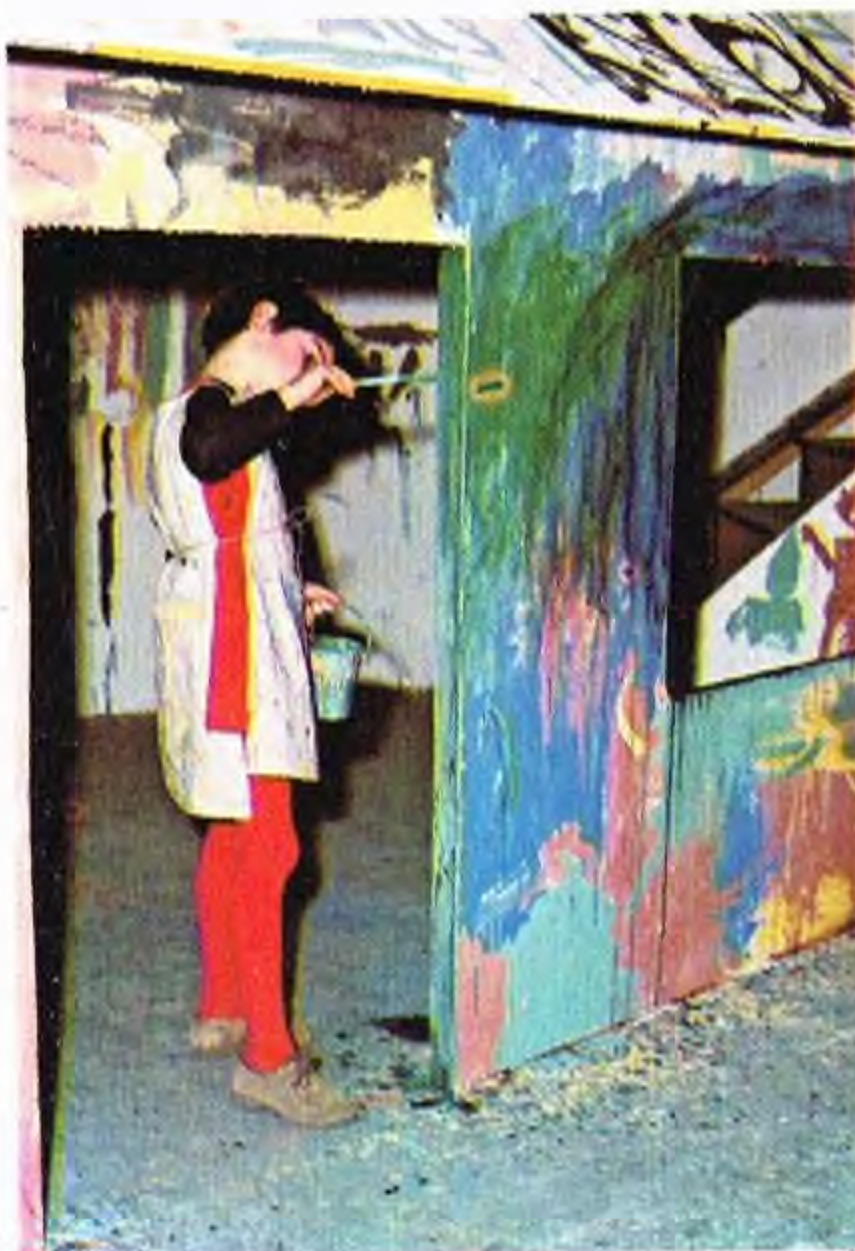
base fisiológica para la preferencia demostrada por una de las manos.

La zona del cerebro humano que controla el habla forma parte del hemisferio cerebral izquierdo, y está junto al centro motor que comanda el costado derecho del cuerpo. Debido a esta vecindad, hubo una época en la que se creía que la localización del centro del habla estaba íntimamente relacionado con la predominancia manual. A pesar de que en casos poco frecuentes, en los que el centro del habla está localizado en el hemisferio

cerebral derecho, se observa una notable tendencia a la zurdera, esta teoría aún no ha podido ser definitivamente demostrada. Es verdad que habitualmente la mano dominante se halla interligada con el hemisferio que contiene el centro del habla, pero la determinación de cuál es el hemisferio cerebral dominante no es fácil de hacer: solamente en los casos en que el hemisferio en cuestión ha experimentado una lesión grave, es posible determinar la dominancia, o bien por el cambio de la predominancia late-



1. Si bien los individuos ambidextros son raros, un entrenamiento intensivo permite desarrollar el brazo no dominante, como lo demuestra claramente el tenista John Bromwich, diestro por naturaleza, aplicando este rechazo con la izquierda. También los grandes pianistas realizan su virtuosismo en el teclado con ambas manos. 2 y 3. Muchos pediatras concuerdan que la dominancia lateral (de cualquiera de las manos) es muy importante para los niños. Por esa razón sostienen que nunca se debe obligarlos a que ellos prefieran a la mano derecha. Darles libertad para el manejo de juguetes y de instrumentos estimula la necesaria adecuación. 4. La destreza manual es probable que se halle relacionada con la dominancia cerebral, puesto que todos los nervios que transportan mensajes desde y hacia el cerebro se cruzan en el camino entre este órgano y los miembros. Así, los mensajes sensoriales del lado izquierdo del cuerpo son enviados al hemisferio cerebral derecho, y viceversa. Eso mismo se verifica en la motricidad muscular





ral, o bien por las perturbaciones observadas en el mecanismo del habla.

Si un individuo diestro sufre daños irreparables en su mano derecha, su dominancia cerebral no se verá alterada. En estos casos, la mano izquierda será entrenada, simplemente, porque al individuo no le queda otra alternativa, pero su mano derecha, aun dañada, seguirá siendo la dominante.

La transferencia de la predominancia cerebral de uno de los hemisferios hacia el otro puede ocurrir si no hay gran diferencia estructural entre am-

bos. Este cambio es aún más probable si el individuo es muy joven y, principalmente, si el proceso de aprendizaje del habla no está aún totalmente desarrollado. Así, por ejemplo, un niño que tenga uno de los hemisferios cerebrales lesionados al nacer, deberá desarrollar el otro, para compensar.

### LA EDUCACIÓN DEL ZURDO

Dejando de lado el uso de instrumentos diseñados para ser manejados por personas diestras, los zurdos no se

hallan en desventaja para llevar a cabo cualquier actividad que dependa de su habilidad manual. Si no es víctima de la represión, el niño zurdo desarrollará cualquier habilidad que necesite para adaptarse a la vida. Entre los pequeños infradotados, casos en los que obviamente la mayor preocupación de los educadores no es imponerles el uso de la mano derecha, la incidencia de la zurdera es muy grande. Se supone que el pauperismo cerebral tiende a provocar el retraso de la comunicación oral y, consecuentemente, el perjuicio de la mano derecha, cuyo comando, como ya hemos dicho, está próximo al centro del habla.

En estos casos, la zurdera es efecto y no causa de la subnormalidad.

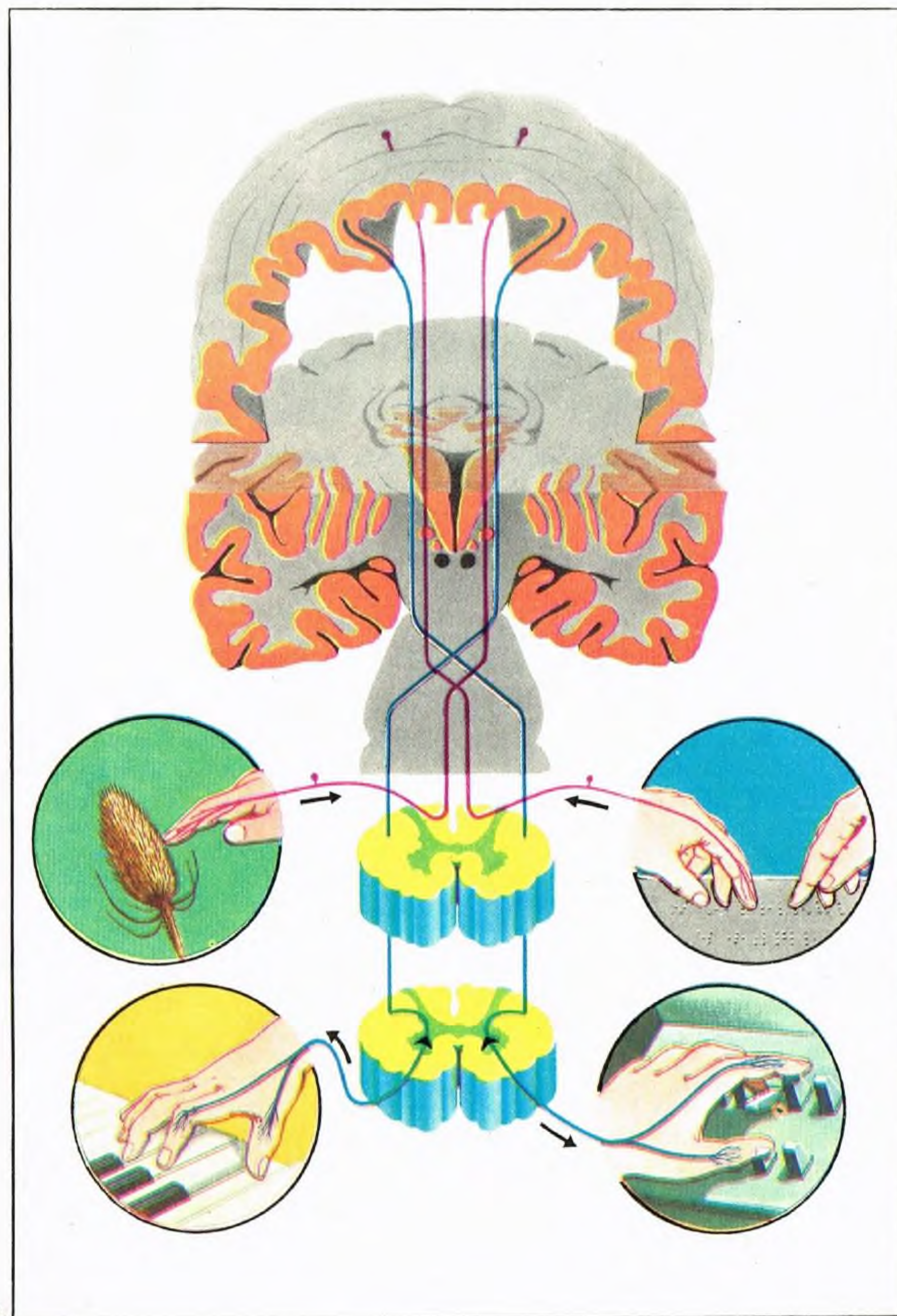
Los niños que son forzados violentamente a cambiar la predominancia manual pueden sufrir consecuencias psicológicas muy graves. El tartamudeo es una de las más comunes.

El problema se manifiesta con mucha frecuencia porque la preferencia por la mano izquierda se pone de manifiesto cuando el niño aún no ha logrado el desarrollo definitivo del proceso del habla: si una de las características naturales es reprimida, otras resultan también afectadas.

En el curso del segundo o tercer mes de vida, el niño ya demuestra su preferencia por uno de los lados, a través de movimientos reflejos del cuello. Esta tendencia sólo se hará clara y evidente a los dos años de edad, cuando el pequeño empieza a dedicar una mayor atención a la manipulación de objetos y juguetes.

Antes de iniciarse el período escolar, incluso la más tardía de las decisiones por uno de los dos lados estará ya claramente establecida.

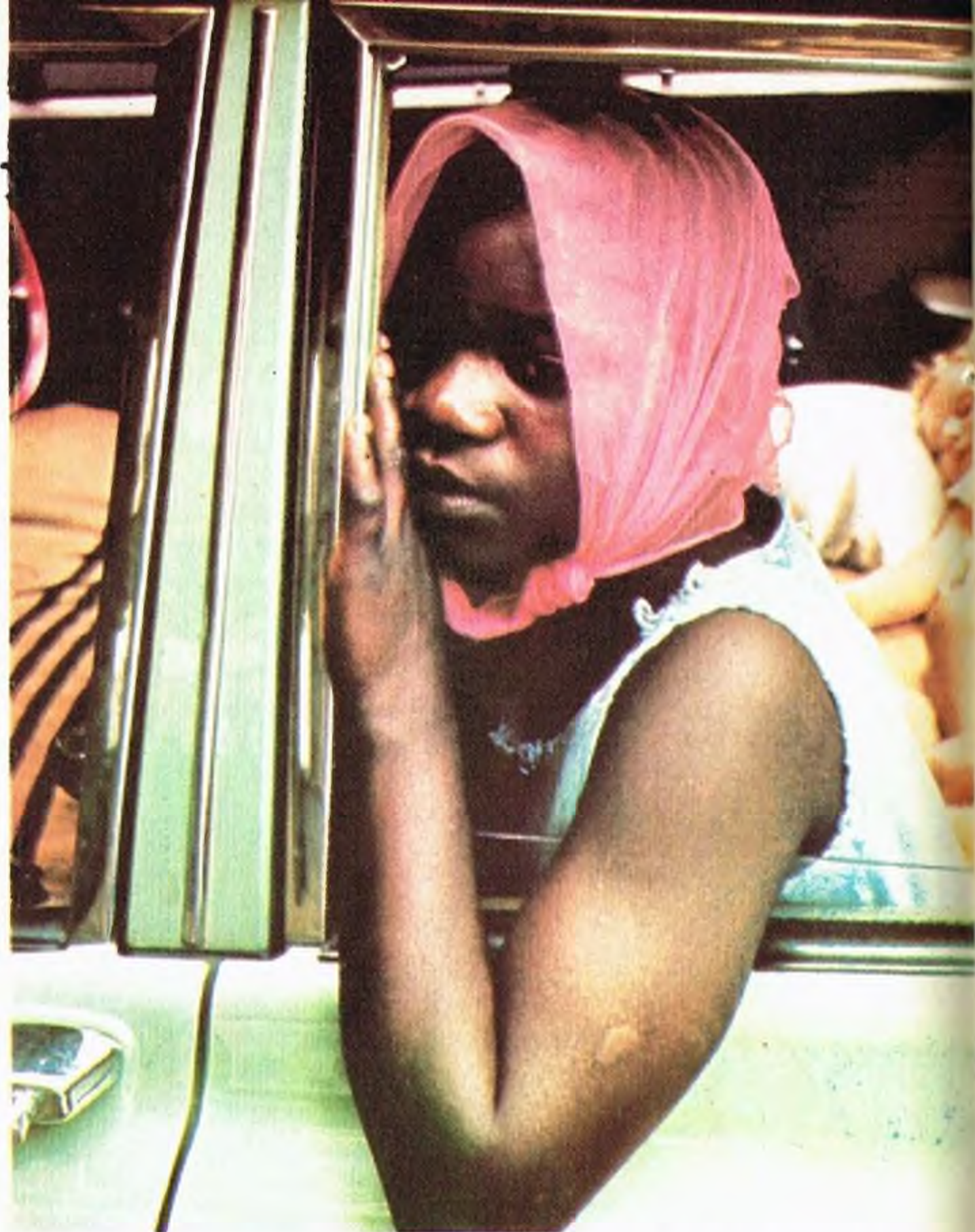
Es muy importante ayudar al niño a desarrollar definitivamente la preferencia por una de sus manos, porque esto favorecerá el desarrollo adecuado de la lateralidad cerebral. El entrenamiento es el mejor método para alcanzar estos objetivos: manipulando juguetes o enfrentando situaciones que requieran el uso delicado o sensible de las manos, el pequeño superará por sí solo todas las etapas necesarias. No hay ninguna manera de "enseñar" la predominancia manual, ni es conveniente intentarlo mientras no se sepa perfectamente cuál es su causa y se tenga la absoluta certeza de que no se perjudica al pequeño tratando de "educar" su lateralidad. La predominancia termina siempre desarrollándose por sus propios medios, asegurando así el predominio del mejor lado. ●







1. El desarrollo de la industria y la importancia que ésta ha cobrado en la vida de las naciones fueron promovidos de dos maneras. Por un lado, se encuentran el predominio de la



tecnología en el avance científico; por otro, la influencia creciente de hombres con prestigio sobre las decisiones de los gobiernos, como ocurre en el caso de Lord Robens, en Inglate-

Nosotros y los Otros

## La élite y las masas

El poder de decisión es "para quien puede y no para quien quiere". Este antiguo aforismo sirve para responder a una vieja pregunta: ¿por qué ciertas personas tienen tanto poder sobre los destinos de otros seres humanos?

**E**n todas las organizaciones y formas de vida social existe una masa que es gobernada y una minoría que es la que gobierna. Los sociólogos y los políticos tratan de explicar este hecho por la división de la sociedad en élites y masas.

### LA ÉLITE Y EL PODER

En la antigua Grecia, hace 2.350 años, ya existía este tipo de división, y ya se hallaba relacionada con la distribución del poder. Los filósofos griegos Platón y Aristóteles sostuvieron, cada cual a su manera, la teoría de que la sociedad debería ser dominada por un grupo de individuos superiores. Ideales como esos aún existen, y han ejercido una gran influencia sobre la vida del hombre común. Un

ejemplo extremo es la doctrina nazi: sus partidarios participaron en una guerra de conquistas y de exterminio, creyendo formar una élite por ser representantes de una supuesta "raza superior".

No sólo en el campo ideológico, sino también en el científico, se observa una relación de proporcionalidad directa entre la situación de la élite y la capacidad de ejercer el poder.

"Élite" es un término que hoy se aplica a las minorías que ejercen una influencia preponderante sobre las colectividades de que forman parte. Tanto en las organizaciones funcionales como en las ocupacionales existe una jerarquización, que hace que grupos minoritarios ocupen los estratos superiores. Esta posición privilegiada les permite obtener (y retener) una

serie de informaciones, conocimientos y prestigio, elementos de los que luego se valen para interferir en el pensamiento de las masas. La expresión "clase política" define a grupos (formados por elementos de la élite) que están directamente empeñados en la lucha por el liderazgo político o que, por lo menos, tienen poder e influencia sobre el gobierno. Dentro de ese grupo figuran los jefes políticos, los representantes de nuevos intereses sociales y económicos (dirigentes sindicales, grupos de hombres de negocios, intelectuales), siempre que sean políticamente activos, así como también un grupo menor, conocido como la "élite política". Ésta está compuesta por los individuos que efectivamente ejercen el poder: miembros del gobierno y de la alta administración,





rra. 2. En países como Rhodesia, la mayoría de la población se halla impedida por ley de participar en la élite. Por eso se ve obligada a desempeñar funciones poco creadoras, como la

de esta aya bantú. 3. El sheik de Dubái detenta el poder por herencia; a su lado se ven los consejeros, miembros de la élite local, que surgieron del propio pueblo por su capacidad.

jefes militares, dirigentes de poderosas empresas económicas.

La moderna concepción sociopolítica de élite empezó a ser estudiada a partir del pensador francés Saint-Simon, quien a fines del siglo XVIII defendía la idea de un gobierno dirigido por científicos e industriales. Sin embargo, él mismo reconocía que las diferencias existentes entre las clases sociales se oponían a sus ideales, debido a la irreconciliable oposición entre ricos (con vacantes aseguradas dentro del esquema de gobierno saint-simoniano) y pobres (que no gozaban de las mismas oportunidades).

El filósofo y economista político Karl Marx también comprobó que "solamente en las modernas sociedades capitalistas se plantea una situación donde las clases en pugna se reducen a dos grupos nítidamente delimitados, uno de los cuales es la clase obrera... La clase superior de esa sociedad, formada por los propietarios de los principales medios de producción, integran necesariamente la clase dominante, o sea que ellos controlar también (además de la producción y precisamente en razón de ello) los me-

dios de dominación política: la legislación, los tribunales, la administración, las fuerzas militares y los medios de persuasión intelectual". El poder de la clase dominante, según la explicación marxista, se halla asegurado: es del seno de esta clase de la que se eligen los componentes de la élite política, y es a los demás miembros de su clase a quienes deberán luego rendir cuentas los elegidos.

En las obras de Gaetano Mosca y de Wilfredo Pareto se vuelve a encontrar la idea de que en toda sociedad existe, y no puede dejar de existir, una minoría que controla al resto de la masa. Esta minoría —la "élite política" o "élite gobernante"— está compuesta por los que ocupan los cargos de la dirección política y por los que pueden ejercer su influencia en forma directa en decisiones de esa naturaleza. Vale la pena citar una frase de Pareto: "Las llamadas clases altas (élites) son también las más ricas"; y la afirmación de Mosca: "El dominio de una minoría organizada (élite), obedeciendo siempre al mismo impulso, ejercido sobre una mayoría desorganizada (la masa), es inevitable".

### LAS POSIBILIDADES DE "ASCENDER EN LA VIDA"

Parece que las posibilidades de ascender del nivel de masas al de élite por el camino de la conquista del poder económico, es más un argumento de propaganda que una realidad. Por lo menos así lo sostiene el investigador social estadounidense S. M. Miller. Él considera que los pocos casos individuales de miembros de la élite originarios de niveles inferiores de la sociedad son divulgados en forma exagerada, y que se trata de casos excepcionales, típicos de ciertos períodos.

Otro investigador estadounidense, C. Brinton, en su libro *Anatomy of Revolution*, señala otra posibilidad: el cambio de élites. De acuerdo con sus estudios, el progreso económico de una nación (en la medida en que provoque el florecimiento de nuevos intereses, relacionados con empresas que pasen a asumir una posición significativa en la producción nacional de divisas), los enconados conflictos entre clases, una maquinaria gubernamental ineficiente, y una clase dominante poco apta, son factores que favorecen no-





1. Ghana es uno de los nuevos países africanos que se formaron después de las guerras anticolonialistas. Su primer presidente, K. Nkrumah, trató de conciliar a los distintos grupos

tribales, con vistas a la formación de la unidad nacional. 2. Esta elección preliminar celebrada en los Estados Unidos nos hace recordar las afirmaciones del investigador estadounidense A.

tablemente el cambio revolucionario de las élites.

La utilidad científica de las ideas de Brinton puede ser apreciada cuando aplicamos sus teorías a las revoluciones del siglo xx. La mayor parte de ellas se produjeron en países industrialmente atrasados, que muestran en alto grado las características señaladas por el investigador: enconados conflictos entre clases (producidos por las inmensas diferencias existentes entre ricos y pobres), inaptitud de los grupos dominantes tradicionales para enfrentar con verdadero éxito los problemas económicos y el impacto de las sociedades más avanzadas.

## LAS ÉLITES Y LA DEMOCRACIA

En 1776, Thomas Jefferson inició un proyecto de constitución con las siguientes palabras: "Consideramos como verdades evidentes que todos los hombres fueron creados iguales; que por su Creador les fueron otorgados derechos inalienables; que entre ellos figura el derecho a la vida, a la libertad y a la búsqueda de la felicidad. Que para asegurar estos derechos

se crearán los gobiernos, cuyos justos poderes derivarán del consenso de los gobernados"; es decir, a través de la representación y de la votación. Consecuentemente, podemos concebir al gobierno como a una creación de los hombres, que tiene por objeto el control de la naturaleza, a fin de someterla a sus necesidades de lograr condiciones cada vez mejores de vida y de trabajo. Además de eso, sería también responsabilidad de ese gobierno constitucional y representativo, ocuparse del control de las pretensiones legales, administrativas, jurídicas y de seguridad de todos los hombres que han delegado en él tales poderes. Sin embargo, en la misma sociedad que Jefferson ayudó a organizar, surgen actualmente consideraciones del siguiente tenor: "Solamente el reformista inocente y el conservador obtuso imaginan que el Estado es un instrumento separado de los intereses y de las aspiraciones de quienes lo forman. Los intereses o las necesidades del sistema industrial, por ejemplo, son elaborados de forma tal que parezcan coincidentes con los intereses de la sociedad. De este modo, la acción gubernamen-

tal, que sirve a los propósitos del sistema industrial, tiene un fuerte aspecto de diseño social".

¿Cómo conciliar ese análisis del sociólogo estadounidense J. K. Galbraith con las aspiraciones de la constitución de Jefferson? El análisis del primero resulta muy difícil de refutar, y los ideales del segundo siguen siendo perseguidos. La oposición entre ambos puede ser explicada así: 1) la insistencia en la desigualdad de atributos individuales (que aparece en las teorías sustentadas por la élite) choca con la igualdad básica de los individuos (fundamento del ideal democrático); 2) la existencia de una minoría gobernante contradice la pretensión democrática de un gobierno de la mayoría.

Un intento por conciliar ambas posiciones fue hecho por el sociólogo alemán Karl Mannheim al afirmar que, si bien el poder gubernamental se halla efectivamente en las manos de élites, esto no significa que la sociedad deje de ser democrática, pues para ello es suficiente que los ciudadanos tengan la oportunidad de, a intervalos regulares, hacer sentir sus aspiraciones.





3

**Downs: "Nuestra tesis principal es que los partidos, dentro del régimen democrático-liberal, formulen cualquier tipo de política, siempre que esto les haga ganar un mayor número de votos".**

**3. En la Unión Soviética, la única vía de ascenso a la condición de miembro de la élite política es a través del ingreso y de la participación en las filas del Partido Comunista, predominante.**

La conciliación se lograría, entonces, en la medida en que se interprete igualdad como "igualdad de oportunidades". Éste es un intento de apoyar y de fundamentar el mito político actual, según el cual la democracia es protegida y sustentada, principal o únicamente, por la competencia entre las élites, que siempre procuran equilibrar y limitar mutuamente el poder que poseen.

Por el contrario, el profesor y científico T. Bottomore, de Londres, sostiene que la preservación, el desarrollo y el mejoramiento de un sistema democrático de gobierno no dependen fundamentalmente de que se promueva la competencia entre pequeños grupos de élite, cuyas actividades se encuentran muy lejos de poder ser observadas y controladas por los ciudadanos comunes. Los objetivos arriba mencionados dependen de la creación de condiciones para que la mayoría de los ciudadanos —si no todos— puedan tomar parte en las decisiones acerca de problemas sociales que afectan vitalmente sus existencias (en el trabajo, en la comunidad local y en el ámbito de la nación). Con tales condiciones

se reduciría al mínimo la diferencia entre élites y masas.

La proposición de "Libertad, Igualdad y Fraternidad" unió a los burgueses y a sus adeptos, tanto en la Revolución Francesa como en los que en ella se inspiraron, y sigue siendo una pretensión de la mayoría. Sin embargo, esta pretensión se ve bloqueada por la acción de las élites, que crea una diferenciación absoluta entre dirigentes y dirigidos, justificándola con algunas teorías que presentan como "natural" esta diferencia. Al enfrentarse a la realidad de las sociedades occidentales, pretenden conciliarla con sus teorías definiendo la estructura social como una competencia entre élites. Aceptan y justifican la división de la sociedad, pero tratan de volverla más aceptable, describiendo a las clases superiores como élites compuestas por individuos más capaces. Este intento depende del reemplazo de la idea de igualdad por la de igualdad de oportunidades. Esta noción, además de tener un significado diferente, es en realidad contradictoria: igualdad de posibilidades presupone desigualdades, dado que significa "la oportuni-

dad de ascender de la condición de masa a la de élite, dentro de una sociedad estratificada". Paralelamente, presupone igualdad, porque sostiene que las desigualdades existentes en la sociedad de clases deben ser gradualmente neutralizadas, a fin de que los individuos puedan desarrollar sus aptitudes. Toda investigación científica acerca de la igualdad de oportunidades ha demostrado que es muy fuerte la influencia de las arraigadas distinciones sociales, en lo que se refiere a las oportunidades.

Afirma Bottomore: "La igualdad de oportunidades sólo se concretará en una sociedad sin clases o élites y, entonces, esa noción carecerá de sentido, porque las oportunidades equivalentes en la vida de todos los individuos serán un hecho concreto, y la idea de oportunidad no significará el esfuerzo para ascender a una clase superior, sino la posibilidad de cada uno para desarrollar plenamente aquellas cualidades del intelecto y de la sensibilidad que posea como persona, dentro de una asociación en la que no encuentre ningún estorbo ni traba alguna de parte de los otros hombres". ●



## Contaminación: un nuevo genocidio

Los automóviles son indispensables, pero sus escapes amenazan con dejar a las ciudades sin sol. ¿Cuáles son las principales fuentes de contaminación? ¿Qué podemos hacer para controlarlas?

Cuando se descubrió el uso del DDT, en 1939, se creyó que el mundo habría de convertirse en un lugar más seguro para la humanidad. El hombre disponía de un insecticida que no solamente era altamente tóxico, sino también muy persistente.

Hoy, en cambio, el DDT es acusado de provocar efectos desastrosos en ciertas especies naturales, y hasta se sospecha que está relacionado con ciertas enfermedades humanas. Su uso ya fue prohibido parcialmente en por lo menos tres países: Suecia, Dinamarca y Alemania Occidental. Los Estados Unidos, Inglaterra y Australia han restringido notablemente su uso. Sólo se empleará cuando sea de vital necesidad.

El triste caso del DDT puso de relieve los problemas de la contaminación, y demostró que el progreso tecnológico también puede acarrear una tragedia ambiental. Los productos químicos que se rocían sobre los cultivos terminan siendo ingeridos por el hombre, a quien debían proteger. A menos que la humanidad aprenda a trabajar correctamente cuando explota su propio mundo, y deje de saquearlo, en muy poco tiempo será imposible llevar una vida saludable en la superficie del planeta. Es también grande el peligro de que la *biosfera* (la capa de aire que rodea la Tierra y dentro de la cual es posible la vida) sea tan mal utilizada, que termine siendo destruida.

Los insecticidas son una fuente de contaminación muy difundida, particularmente los del grupo de los *organocloros*. A él pertenece el DDT, junto con el dieldrin, el aldrin, el endosulfán, el HCH gamma, y varios otros. Algunos de estos productos, como el endosulfán, son sumamente venenosos. Fue el endosulfán, derramado accidentalmente en las aguas del Rin, en 1969, el que causó la muerte de más de 40 millones de peces.

No es la alta toxicidad de los organocloros lo que los vuelve tan peligrosos, sino su *persistencia*. Se ha descubierto que un campo tratado con DDT permanece tóxico por más de veinte años. El dieldrin, usado para el lavado de ovejas en un campo aislado, apareció cuatro años más tarde en una

reserva de agua situada a muchos kilómetros de distancia. Los *organofosforados*, de otro grupo de insecticidas, son de menos duración, pero más peligrosos en casos de intoxicación aguda.

### PERSISTENCIA: EL MAYOR PROBLEMA

Los seres vivos tienden a almacenar estos productos químicos en sus organismos. El hombre ingiere DDT en la fruta y verdura con que se alimenta; el producto se deposita en el tejido adiposo (grasa) del cuerpo, y sólo se dispersa muy lentamente. El estadounidense medio tiene 11 partes de DDT por millón en sus grasas. Esta cantidad es mucho menor que la observada en los hindúes, que pueden tener hasta 31 partes por millón.

Hasta no hace mucho tiempo se pensaba que el DDT era totalmente inofensivo para el hombre, y hoy se sabe que se difunde, incluso, a través de la leche materna. En casi todos los países, los bebés que aún son alimentados en forma natural, reciben dosis de DDT mucho más altas que las que sus padres podrían llegar a ingerir con su alimentación (0,1 partes por millón). Si los bebés en cuestión viven en Australia occidental, zona altamente contaminada con DDT, reciben cerca de treinta veces más del límite máximo de concentración recomendado. Por otra parte, parece existir una correlación estadística entre las concentraciones de organocloros y el número de decesos causados por hipertensión, cáncer y cirrosis. Una investigación reciente demostró que los niveles de organocloros detectados en individuos que habían muerto de estas enfermedades eran mucho más elevados que en las víctimas de accidentes, lo que explica por qué estas enfermedades producen pérdida de peso y alteran el metabolismo del hígado.

Como puede verse, el principal problema está en la persistencia. Los organocloros demoran muchos años para transformarse en sustancias no tóxicas. Por esa razón el DDT (y también el dieldrin) a veces puede ser encontrado en seres que viven a muchos kilómetros de la región en la que fue

empleado este persistente insecticida.

Dos son los grupos de seres que se ven particularmente amenazados por los organocloros. El primero es el de los animales marinos: hay peces que pueden morir como consecuencia de concentraciones de apenas una parte por millón, y en el caso de los camarones la dosis letal es aún menor. El segundo grupo está integrado por los seres que se hallan al final de las cadenas alimentarias, como las aves rapaces. El dieldrin utilizado para proteger el maíz puede no ser fatal para las palomas o para las ratas que comen los granos, pero el halcón peregrino que come a las ratas, es probable que muera. El DDT se concentra más a medida que nos acercamos al final de la cadena alimentaria.

### ALGUNOS MEDIOS DE COMBATE

Hay otro aspecto importante de los organocloros: están perdiendo su poder como consecuencia de la capacidad de adaptación de los insectos. En 1969, 26 tipos de mosquitos transmisores de malaria se volvieron resistentes al dieldrin. Los animales superiores tardan más en volverse resistentes, porque su ciclo reproductivo es mucho más largo.

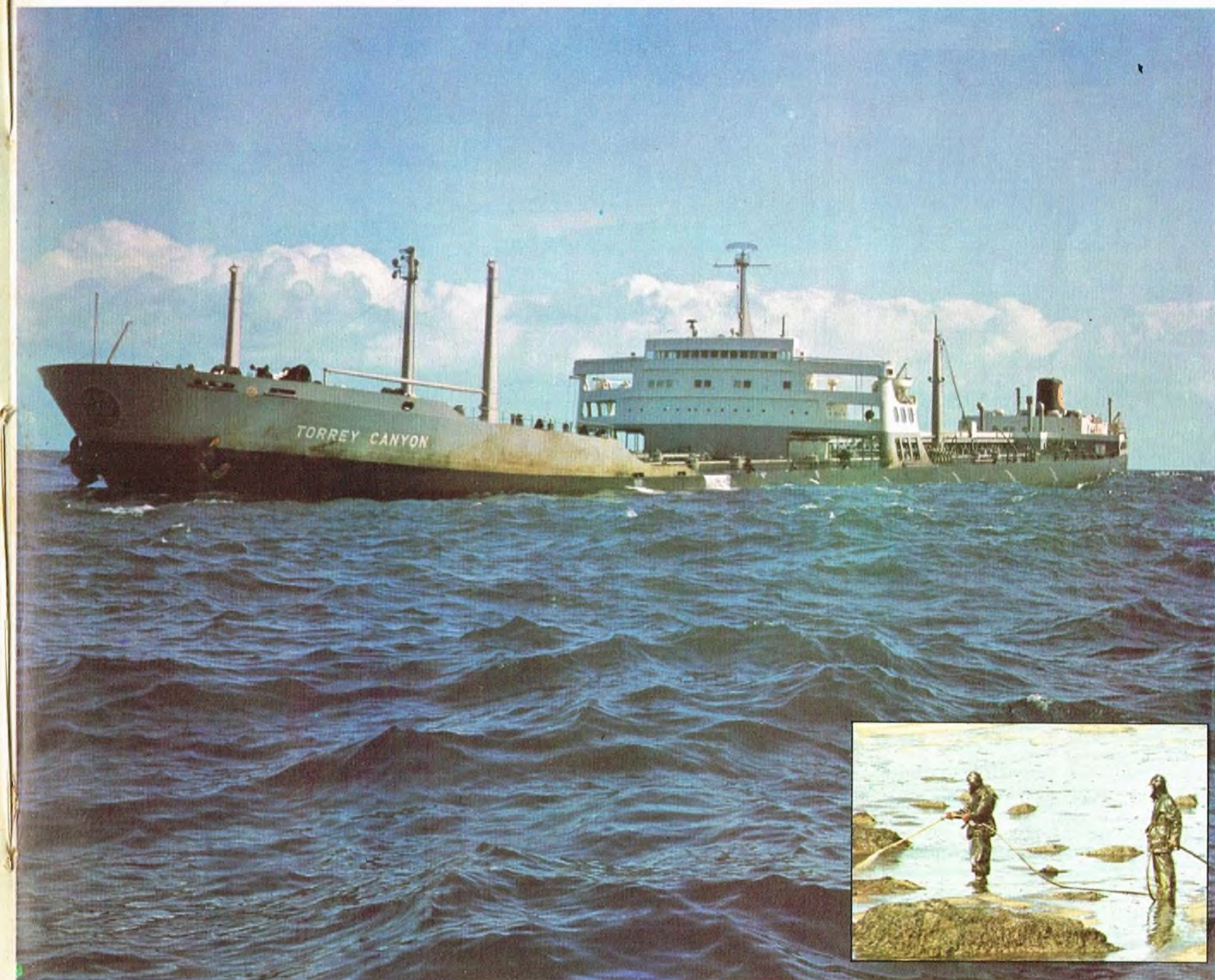
Varios estudios han demostrado que la humanidad puede prescindir de los organocloros. Cerca de 170 científicos que trabajan para el gobierno estadounidense realizaron un alentador experimento en California, para combatir la larva rosada, que destruye los cultivos de algodón. Miles de mariposas (machos y hembras) esterilizadas de esta especie, enfriadas hasta 30°C bajo cero para lograr su inmovilidad, fueron arrojadas a diario sobre las plantaciones de algodón. Al entrar en contacto con el aire tibio, las mariposas revivieron y empezaron a aparearse con sus congéneres fértiles presentes en los cultivos, disminuyendo considerablemente la producción de larvas. En Missouri también se llevó a cabo una experiencia exitosa. Pequeñas avispas parásitas que inyectan sus huevos dentro de las larvas de las coles, fueron diseminadas en las plantaciones: cuando las pequeñas avispas





1. Los ríos siempre fueron usados como cloacas naturales, pero esto afecta el suministro de agua, cuya demanda aumenta en forma proporcional al acelerado crecimiento demográfico. Los detergentes cubren la superficie de las aguas con espuma, e impiden la oxidación natural de los desechos. Los residuos industriales envenenan a los peces. 2. Cuando un petrolero cargado choca contra un arrecife, se produce un desastre biológico. Las aves marinas mueren, luego de larga agonía, con sus plumas embebidas en petróleo. Algunos de los métodos utilizados para eliminar las manchas flotantes de petróleo matan a los peces y a la vegetación. Tal el caso del "Torrey Canyon", que se hundió en 1967 frente a la costa de Inglaterra (los ingleses recurrieron al uso de detergentes para eliminar el petróleo, y eso fue peor). Más peligroso todavía que estos accidentes casuales es el uso continuo del mar como depósito

1 de residuos y como cloaca del mundo.





nacen, se comen los huevos en los que se hospedaron.

Hay muchos otros métodos que, una vez que lleguemos a dominarlos, nos permitirán dejar de usar los peligrosos insecticidas.

Si el hombre ha demostrado sensibilidad e inteligencia al tratar de evitar el uso de insecticidas peligrosos, debería hacer otro tanto con los productos químicos agrícolas. La búsqueda de una mayor producción de alimentos ha llevado a utilizar un número cada vez mayor de toneladas de fertilizantes nitrogenados, que son enterrados periódicamente en los campos. Este procedimiento contamina ríos, lagos y cursos de agua. Cuando llueve, los nitratos de los fertilizantes son arrastrados desde los campos hacia los ríos, cuyas aguas generalmente ya contienen grandes cantidades de fosfatos provenientes de los desagües. Los nitratos y los fosfatos se combinan, alterando el equilibrio ecológico natural de las aguas. Cuando no se halla contaminado, el río transforma los desperdicios orgánicos en sustancias inorgánicas, como anhídrido carbónico, nitrato y fósforo; pero la contaminación impide a las aguas cumplir su cometido, y el ciclo de vida se interrumpe. Las grandes cantidades de fosfatos provenientes de los desagües y de nitratos liberados por los fertilizantes aumentan el crecimiento vegetal, y la superficie de las aguas se cubre de algas. Las algas consumen oxígeno, y el río se ensucia con una capa superficial espesa y gruesa, que exhala un olor nauseabundo. A veces, los nitratos arrastrados hacia los ríos, de donde se obtiene el suministro de agua potable, pueden incluso provocar la muerte de seres humanos.

Para prevenir este tipo de contaminación (los Grandes Lagos que se extienden entre Canadá y los Estados Unidos están muy contaminados, y tal vez el Erie ya se encuentre irremisiblemente perdido), el hombre debe limitar su costumbre de usar a los ríos como cloacas abiertas y, al mismo tiempo, reducir la cantidad de fertilizantes agrícolas. Los excrementos del ganado deberán emplearse como sustitutos de los fertilizantes químicos.

#### CONTAMINACIÓN ACELERADA Y SULFÚRICA

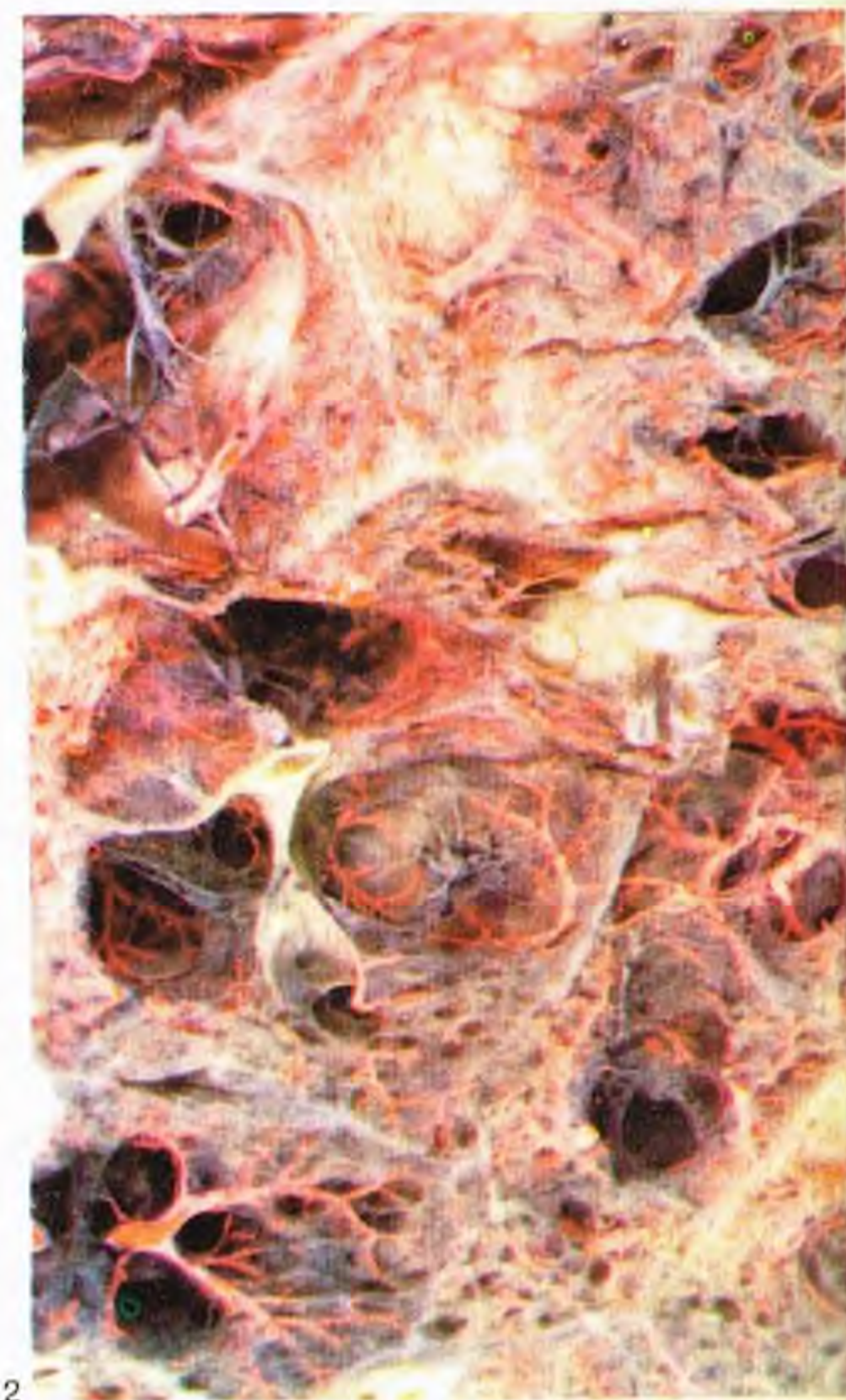
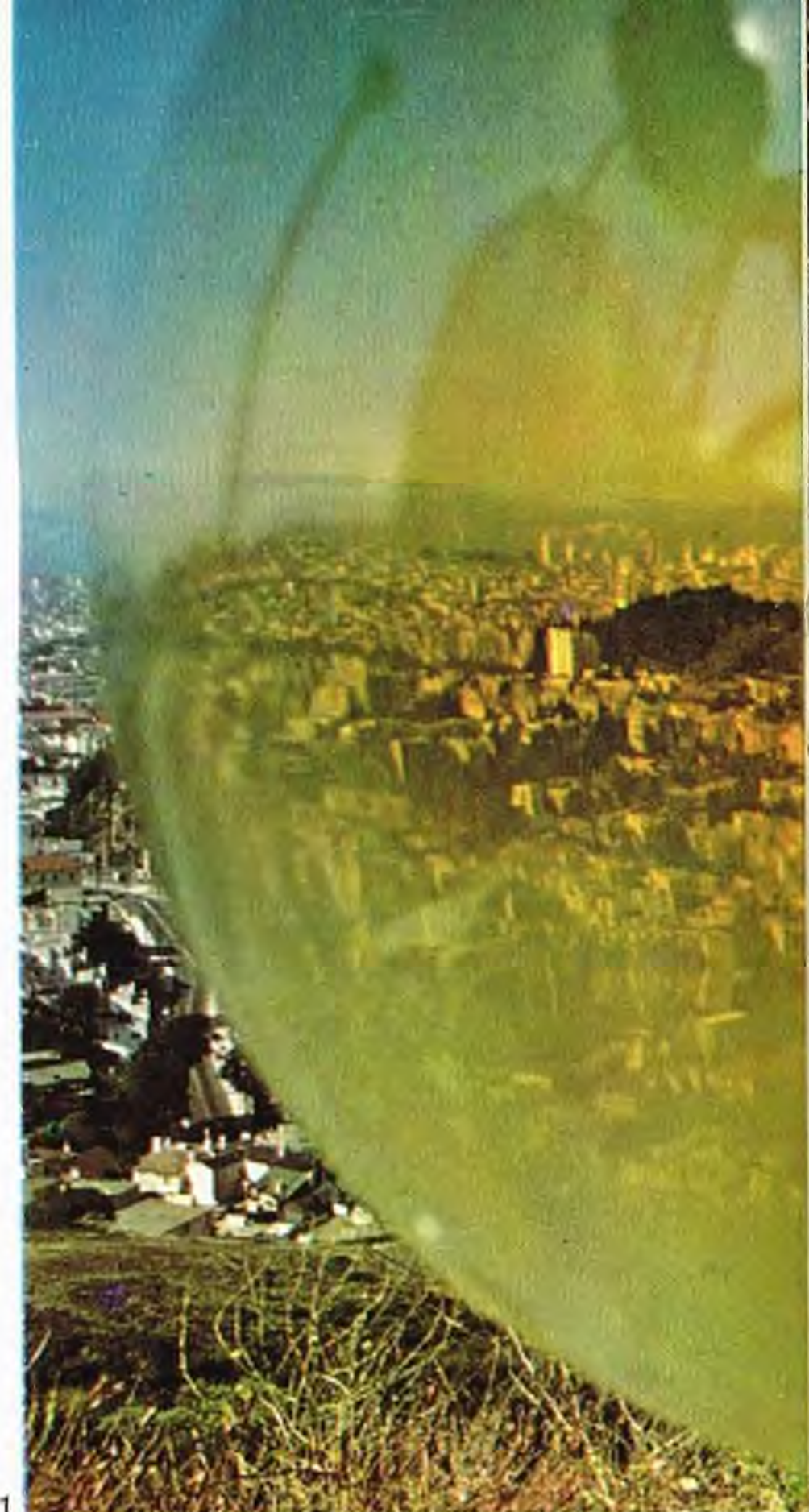
Los automóviles son responsables, por lo menos en parte, de la extraña neblina llamada *smog*, que llega a cubrir la luz del sol en algunas ciudades. El *smog* es causado por tras-

formaciones químicas experimentadas por los gases liberados por los motores de combustión interna, después de una larga exposición a la luz solar. Sin embargo, los automóviles no son los únicos villanos de esta historia. Las chimeneas que emiten humo y anhídrido sulfuroso son terribles cómplices de este crimen. En 1952 el *smog* londinense demostró su poder de contaminación: 4.000 personas murieron en sólo cuatro días. Y eso no es todo. En ciertas regiones densamente industrializadas de Inglaterra se registra una precipitación anual de mil toneladas de hollín y polvo por  $\text{km}^2$ .

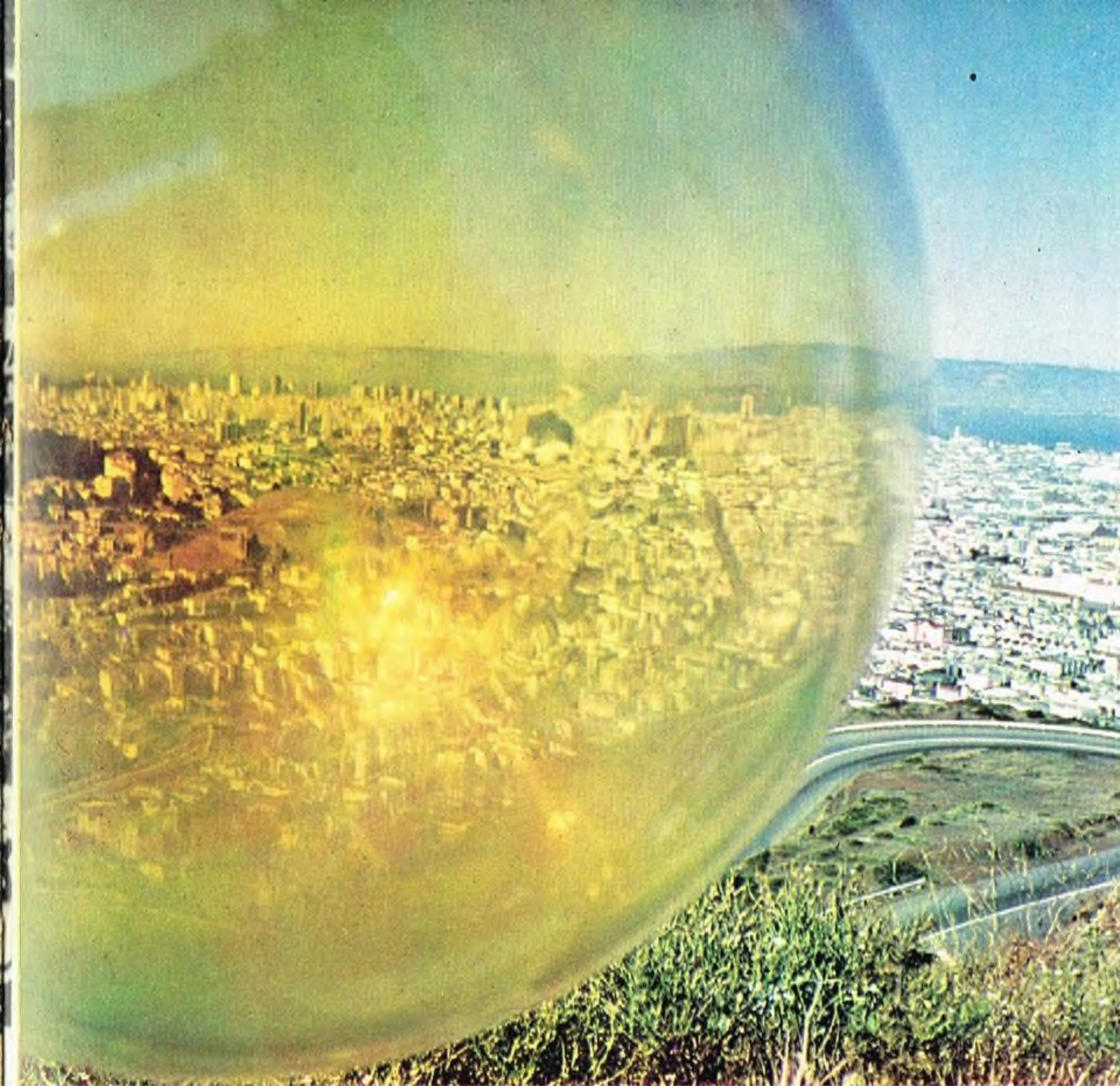
Las autoridades de todo el mundo van tomando conciencia del problema que representa la contaminación atmosférica. Los niveles de anhídrido sulfuroso evacuado en la atmósfera están aumentando debido, en buena medida, al uso de grandes sistemas de calefacción central alimentados con petróleo. El gobierno estadounidense reveló que el número de decesos provocados por perturbaciones cardiopulmonares aumenta cuando las concentraciones alcanzan a 0,015 partes de anhídrido sulfuroso por cada millón de partes de aire. Este nivel es superado "en virtualmente todas las áreas metropolitanas, y en muchas ciudades pequeñas, con múltiples fuentes de contaminación sulfúrica".

El gobierno sueco ha promulgado leyes que obligan a utilizar calefactores alimentados por otro tipo de combustibles, que no produzcan tanto anhídrido sulfuroso como el petróleo. Además, en 1969 se dictó una ley que prohíbe la instalación de cualquier nueva industria que contamine el ambiente. Es posible que estas medidas incrementen los costos de producción de la industria sueca; pero, a largo plazo, el precio pagado será menor.

El petróleo es también peligroso, porque causa grandes estragos cuando se derrama accidentalmente. A pesar de las leyes y de las enormes multas aplicadas a los barcos petroleros que derraman su contenido, los accidentes de este tipo son cada vez más numerosos. Actualmente se están construyendo petroleros de más de 300.000 toneladas. El hundimiento de uno solo de estos navíos puede causar un desastre internacional. Afortunadamente, los métodos utilizados para enfrentar el problema también han mejorado. Los franceses hunden las manchas de petróleo con arena y con otras sustancias, y éste acaba desapareciendo por procesos naturales que se operan en el fondo del mar. El método inglés de







1. La luz solar actúa sobre los gases provenientes de los escapes de los automóviles, formando el smog. Este globo contiene muestras artificiales de las sustancias que amenazan la atmósfera de San Francisco, California. 2. Hollín inhalado, incrustado en el tejido pulmonar: es causa estadística de enfisema y de otras enfermedades del tracto respiratorio, después del hábito de fumar. 3. Sintiendo afectados por la contaminación, estos estudiantes hacen una manifestación de protesta, pidiendo la prohibición del ingreso de automóviles a la zona céntrica de Lund, Suecia. 4. La contaminación aérea puede permanecer cerca del suelo, aprisionada por una capa de aire caliente y limpio. En 1952 el smog londinense mató 4.000 personas en cuatro días. La contaminación es una forma de genocidio.





esparcir detergente sobre las manchas y en las playas vecinas produjo pésimos efectos colaterales. En ocasión del hundimiento del petrolero "Torrey Canyon", en 1967, el detergente provocó mayores daños que los que podría haber ocasionado el petróleo derramado.

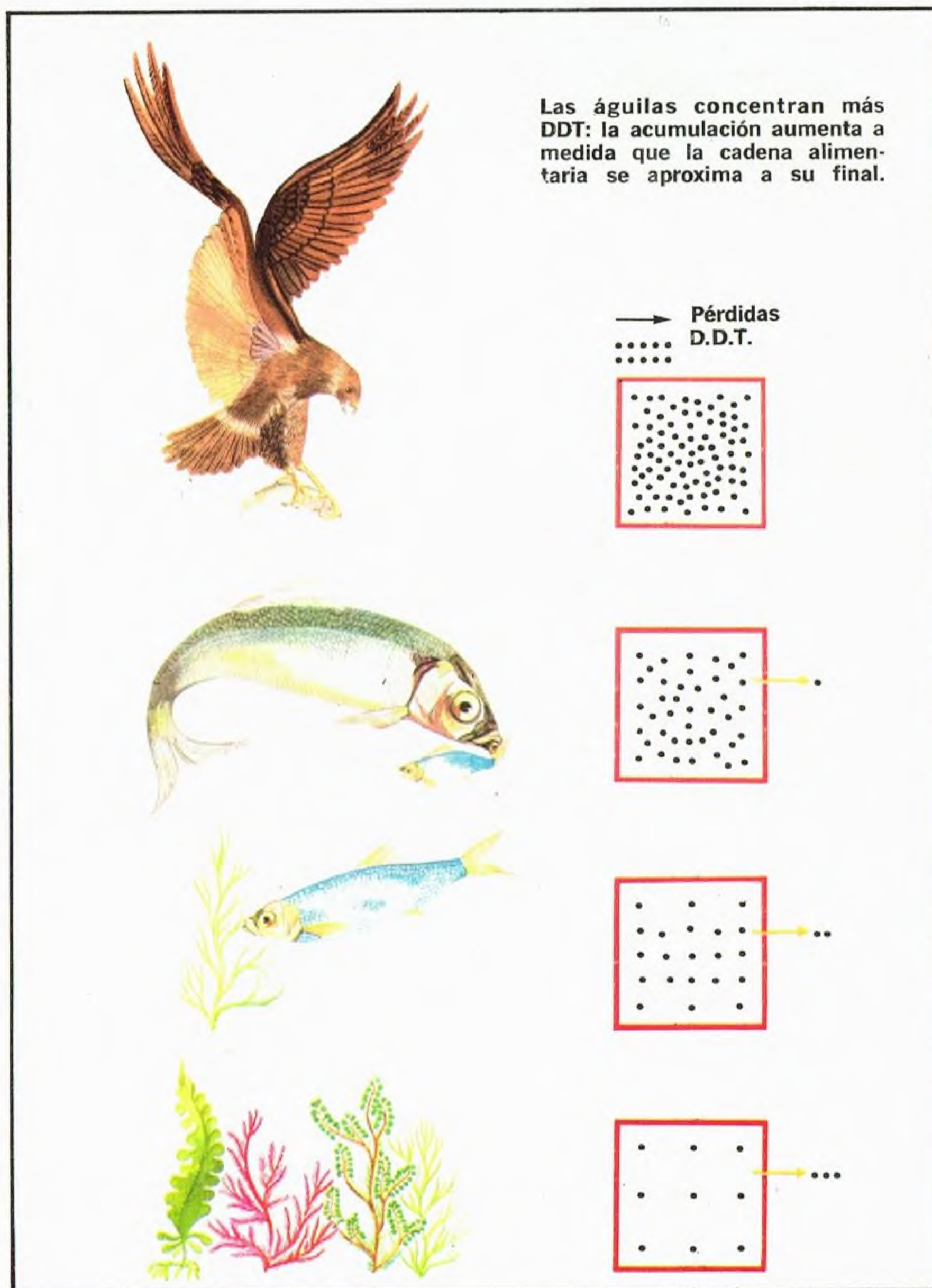
## UNA CUESTIÓN DE JUSTICIA

No cabe duda que los hombres de todo el mundo deben conocer los problemas que causa la contaminación del ambiente. De esta forma tomarán plena conciencia del peligro que ellos encierran, y buscarán mejores formas de solucionarlos. La solución no siempre es fácil, no sólo por razones tecnológicas, sino porque afecta a una serie de intereses, legítimos o no.

Evidentemente, los mayores índices de contaminación se observan en las regiones más desarrolladas del mundo desde el punto de vista industrial. Los países que están en la fase de la "economía de consumo", con pleno desarrollo industrial, contribuyen mucho más a contaminar el ambiente que las naciones en vías de desarrollo. La contaminación del ambiente es mucho mayor en Europa y en los Estados Unidos que en América Latina, África y Asia (con exclusión de Japón). No obstante, es evidente que la contaminación de los mares afecta a toda la humanidad y, por lo tanto, se trata de un problema que debe ser enfrentado por todas las naciones. Sin embargo, sería una gran injusticia que los organismos internacionales, como la ONU, propusiesen medidas de combate a la contaminación iguales para todos los países, sin tomar en consideración el nivel de desarrollo de cada uno. Las industrias con equipos anti-contaminación son más costosas, y sus productos son menos competitivos. Muchas veces requieren inversiones que los países pobres no pueden enfrentar, sin perjudicar seriamente sus propios programas de desarrollo económico. Por lo tanto, medidas indiscriminadas de "limpieza" del ambiente pueden condenar a la pobreza eterna a dichos países.

El problema es bastante delicado y debe ser encarado con realismo. Las esperanzas de volver a disfrutar de un ambiente limpio para toda la humanidad están depositadas en los organismos internacionales de fiscalización. ●

Después de su descubrimiento como insecticida, se empezó a usar el DDT en forma indiscriminada. Al finalizar la guerra, su efectividad para combatir los piojos ayudó a impedir las graves epidemias.







En los siglos XVIII y XIX se hicieron muchas demostraciones de "mesmerismo" en los teatros de variedades. Los hipnotizados deambulaban por el escenario en un trance que más se asemejaba a una histeria colectiva que a un estado hipnótico.

## Los Secretos de la Mente

# Hipnosis

La hipnosis, que durante mucho tiempo fue considerada un simple pasatiempo divertido pero peligroso, actualmente es objeto de una serie de investigaciones para poder hacer de ella una forma de tratamiento médico

**E**n 1778, el médico austríaco Franz Mesmer causó sensación en París, haciendo demostraciones de su método de "magnetismo animal" como forma de tratamiento de los más diversos tipos de enfermedades. Mesmer movía su mano frente a la cara del paciente, mientras lo miraba fijamente a los ojos y, con la ayuda de una varilla de hierro, lograba "mesmerizarlo" rápidamente, sumiéndolo en un profundo estado hipnótico.

### LOS ARTIFICIOS DE LA SUGESTIÓN

Las doctrinas de Mesmer —el *mesmerismo*— duraron poco, pero desper-

taron un creciente interés por la hipnosis.

Cuando una persona es hipnotizada por primera vez, el hipnotizador generalmente le pide que permanezca sentada o acostada en una habitación tranquila. En este primer contacto, el hipnotizador explica al paciente lo que va a ocurrir, predisponiéndolo para aceptar sus sugerencias y para someterse a su voluntad. Después procede a hipnotizarlo.

A pesar de que la hipnosis sigue siendo un misterio en muchos de sus aspectos, actualmente se están llevando a cabo muchas investigaciones en la Unión Soviética y en los Estados Unidos. Ya se han descubierto algunos

hechos importantes que, junto con los resultados aportados por las mencionadas investigaciones, podrán suministrar más elementos para la formulación de una teoría completa del fenómeno de la hipnosis.

Algunos hipnotizadores tratan de hacer que el paciente concentre su atención en un objeto determinado, pequeño y brillante, o bien en un foco luminoso, colocado siempre en una posición que resulta incómoda para la visión. El paciente se siente somnoliento, cierra los ojos, y empieza a pestañear. Llegado a ese punto del proceso, el hipnotizador puede hasta desafiar al paciente a que abra los ojos y, aprovechando esta situación inicial,





tal vez empiece a bombardearlo con sugerencias verbales más complicadas, a las que el paciente generalmente responde sin mayores dificultades.

Estas sugerencias pueden ser organizadas en escala gradual. Algunas de ellas son aceptadas de inmediato por la mayoría de los pacientes, incluso en la fase inicial de la hipnosis, mientras que otras sólo serán aceptadas por algunos y, aun en estos casos, solamente en una fase más profunda del proceso. En la primera fase, por ejemplo, se puede sugerir al paciente que cierre los ojos, que contraiga rígidamente los músculos de un determinado miembro, o que se vuelva insensible a un toque en su brazo. Cuantas más veces se hipnotice al paciente, con mayor facilidad aceptará él sugerencias más complicadas.

#### LETARGIA, CATALEPSIA Y SONAMBULISMO

Ciertos pacientes responden mejor a las sugerencias de un hipnotizador que a las de otro. Además, la manera en que el paciente responde a la hipnosis puede sufrir la influencia de lo que él considera normal en una persona hipnotizada. Como puede verse, el acto hipnótico depende no sólo de las características y expectativas del 2







3

1. Esta paciente está siendo tratada de una enfermedad de la piel bastante incómoda. Las experiencias han demostrado que la sugestión hipnótica puede ser útil para aliviar y hasta para curar una gran variedad de erupciones de la piel. 2. Los pacientes hipnotizados pueden ser inducidos a revivir fases de la infancia. Un hombre de edad mediana escribe con una caligrafía cada vez más infantil, recordando cosas que hacía, a los 12 y a los 6 años de edad. 3. La hipnosis ha sido empleada algunas veces con éxito en el tratamiento de la angustia y de la depresión. La discusión y la racionalización de los problemas durante la hipnosis puede ayudar a aliviar mucho las tensiones latentes. Sin embargo, como se trata de una técnica aún misteriosa, su utilización debe ser muy estudiada.

paciente, sino también del uso de una serie de técnicas por parte del hipnotizador, que incluso pueden ser aprendidas y practicadas.

Cuando se iniciaron los estudios sobre la hipnosis, a fines del siglo XIX, el célebre neurólogo francés Jean-Martin Charcot demostró a sus alumnos que había tres tipos principales de estados hipnóticos. El más superficial, llamado *letargia*, sería semejante al sueño natural, con la diferencia de que los músculos quedan hiperexcitables y se contraen fuertemente cuando son presionados o masajeados. La le-

targia podría ser trasformada en estado de *catalepsia* cuando el hipnotizador levanta los párpados del paciente y los ojos permanecen abiertos. En este estado, un miembro permanece indefinidamente en la posición en la que se lo coloque, por más incómoda que sea. El tercer estado, llamado *sonambulismo*, podría lograrse a partir de la letargia o de la catalepsia, masajeando suavemente la cabeza del paciente.

Gradualmente se están desarrollando técnicas más eficientes, que crean una situación en la que el paciente, en su estado normal, tiene razones para creer que la acción que le es sugerida es realmente peligrosa. El individuo hipnotizado puede llevar a cabo actos que le resultarían imposibles en su estado normal. Pero, ¿hasta qué punto sería capaz, por ejemplo, de tocar una serpiente venenosa, o de arrojar ácido en los ojos del hipnotizador? Cuando una persona se halla hipnotizada, no por ello se ve privada de su sentido moral. Los voluntarios que se someten a la hipnosis, generalmente están llenos de expectativas muy poderosas e inconscientes.

Veamos una experiencia: cierta vez un paciente se resistió enérgicamente cuando se le sugirió que clavase a un asistente un cuchillo, que él sabía que

estaba envenenado. El paciente empezó a presentar síntomas evidentes de estar saliendo del estado hipnótico. Sin embargo, cuando el hipnotizador interrumpió la sugestión directa y empezó a persuadir al paciente de que él era un prisionero de guerra en un campo enemigo, y que estaba esperando el momento de su ejecución, resultó fácil inducir la agresión deseada. El paciente fue persuadido de que el asistente era un guardián de la prisión, que acababa de descubrir su plan de fuga, ya en vías de ejecución. De este modo, la agresión resultaba justificable dentro del código moral del paciente.

A un paciente fácil, el hipnotizador puede sugerirle que un limón ácido es una naranja, y él chupará la fruta con verdadera satisfacción. También se le podrá presentar una fuente vacía y luego sugerirle que contiene una comida deliciosa. El paciente no sólo comenzará a comer el alimento invisible —representando una pantomima muy convincente para quien lo observa— sino que, se podrá incluso comprobar una dilatación del estómago.

Mediante la hipnosis también es posible eliminar la sensación normal de dolor. En este campo, se han realizado investigaciones muy cuidadosas. Intervenciones quirúrgicas abdominales importantes fueron llevadas a cabo





sin que los pacientes acusaran ninguna señal de dolor o de sufrimiento. Con mujeres embarazadas se hicieron experimentos cuidadosamente controlados, comprobándose que es posible disminuir y hasta eliminar los dolores del parto. Operaciones dentales, que normalmente son dolorosas, pueden ser efectuadas sin usar anestesia local.

### LA OPINIÓN DE LOS PSICOANALISTAS

Existen grandes controversias entre los psiquiatras en lo que se refiere a la eficacia de la hipnosis, especialmente en el tratamiento de las enfermedades mentales. Muchos psicoanalistas no niegan que la sugestión directa producida por la hipnosis puede ser empleada para eliminar los síntomas de diversos tipos de neurosis, pero argumentan también que la hipnosis no es capaz de curar el conflicto latente que provoca los síntomas. Sostienen que los síntomas pueden reaparecer, o bien ser sustituidos por otros aún más graves. No obstante, si la hipnosis sirve para eliminar los síntomas, como suele ocurrir en muchos casos, algunos psiquiatras se muestran de acuerdo en utilizarla, aun sabiendo que hay pocas esperanzas de obtener resultados verdadera y científicamente satisfactorios.

Veamos un ejemplo: en el caso de pérdida de la memoria, la hipnosis ha sido usada con bastante éxito, principalmente cuando la causa de la amnesia fue algún incidente asociado a emociones insoportables, como el miedo, el dolor o el odio. Hay muchos indicios de que el paciente hipnotizado puede ser inducido a revivir experiencias anteriores, particularmente las de la infancia. Las investigaciones revelan que muchos de estos "recuerdos" recuperados son totalmente ficticios, pero la mayoría de los expertos en el tema coinciden en que hay un cierto porcentaje de indicios reales.

Durante el estado hipnótico es posible hacer sugerencias al paciente, que modificarán su comportamiento una vez que vuelva a su estado normal. Son las llamadas sugerencias *posthipnóticas*. El hipnotizador puede, por ejemplo, limitarse a ordenar al paciente durante la hipnosis que, cuando vuelva a su estado normal, sentirá un impulso irresistible de sacarse los zapatos al percibir una señal determinada.

Después de ser despertados, estos pacientes generalmente se olvidan de haber recibido tales instrucciones, pero no por ello dejan de ejecutar el acto ordenado, conforme a la señal combinada con el hipnotizador. El individuo generalmente razona su comporta-

1. Este paciente fue hipnotizado por la voz grabada en un aparato hipnotizador automático. La hipnosis depende, en gran parte, de la expectativa y de las características del paciente y, en menor grado, de la personalidad y del comportamiento del hipnotizador. Hay algunos pacientes que reaccionan mejor a las sugestiones externas de un hipnotizador que a las de otro. 2. Una joven paciente conversa con su hipnotizador, mientras el cirujano ejecuta una operación abdominal importante, sin que se le haya administrado ningún tipo de anestesia. La sensación normal de dolor fue eliminada por la sugestión hipnótica y la paciente no manifiesta ninguna señal de sufrimiento. Algunas intervenciones quirúrgicas de este tipo fueron incluso filmadas, para documentar mejor el fenómeno. 3. Muchas instituciones profesionales, diseminadas por todo el mundo, están realizando investigaciones intensivas, e intentan atraer a psiquiatras, médicos, cirujanos, dentistas y psicólogos interesados en estudiar y aplicar la hipnosis como auxiliar en el tratamiento de innumerables enfermedades. Los resultados de estas investigaciones tal vez permitan aclarar las dudas que aún subsisten respecto de las reales posibilidades de aplicación de esta técnica. En la actualidad, los fisiólogos están empezando a adjudicar una contribución mayor al estudio científico de esta técnica, que todavía no es muy bien conocida.





2



miento: alega, por ejemplo, que tenía una piedra dentro del zapato, y puede presentar síntomas de gran sufrimiento si se le impide ejecutar la orden recibida. A través de esa simple sugestión posthipnótica, hay indicios que hacen pensar que el paciente, al percibir la señal combinada previamente, prácticamente vuelve al estado hipnótico anterior.

Cuando intenta producir una modificación de larga duración en los hábitos o en el estado mental del paciente, el hipnotizador apela a una forma diferente de sugestión posthipnótica. Se hace necesario entonces repetir la hipnosis con intervalos frecuentes (muchas veces, a diario). El tratamiento debe prolongarse durante un cierto período, cuando se desea obtener un efecto de tipo relativamente permanente. Se han hecho experimentos de este tipo, tratando de lograr que un paciente dejase de fumar. El porcentaje de fracasos fue bastante grande, a pesar de haberse recurrido a técnicas muy complejas.

Como aún no se ha llegado a comprender el funcionamiento de la hipnosis, resulta bastante difícil determinar quién está calificado para emplearla. Cuando la hipnosis es usada para ayudar en el tratamiento de una enfermedad mental o física, obviamente,

el hipnotizador debería trabajar junto a un psiquiatra o a un médico. Al mismo tiempo, no es aconsejable que un médico trabaje en colaboración con un hipnotizador que no sea él también médico.

El interés por la hipnosis aumenta y declina periódicamente: es inevitable que una técnica tan poco comprendida sea vista con desconfianza por innumerables personas. Muchas instituciones profesionales trabajan en todo el mundo, tratando de atraer psiquiatras, médicos, cirujanos, dentistas y psicólogos interesados en aplicar y estudiar estos fenómenos. Actualmente, los fisiólogos están empezando a dar una contribución cada vez mayor a esa técnica aún misteriosa.

Si bien el número de casos conocidos es muy pequeño, en manos de personas sin experiencia o irresponsables, la hipnosis puede causar serios perjuicios al paciente. Todo hace suponer que solamente los individuos que ya se hallan al borde de experimentar crisis neuróticas o nerviosas pueden ser gravemente perturbados por los efectos inmediatos o posteriores de la hipnosis. No obstante, es aconsejable evitar las experiencias llevadas a cabo sin seriedad —ya sea como paciente o como hipnotizador— porque la hipnosis es, sin duda, un juego peligroso. ●



## Los alimentos, las drogas y la ley

Es muy probable que usted esté comiendo alimentos contaminados. La adulteración de comidas y de remedios no es un problema nuevo, pero se está volviendo cada vez más complejo, sutil y peligroso

**E**l problema de la adulteración intencional o accidental de los alimentos es bastante antiguo. Hace siglos, algunos países ya contaban con leyes especiales para castigar a los responsables. Hoy, la legislación referente a los alimentos y drogas es muy amplia en todo el mundo, y su aplicación está a cargo de numerosas organizaciones.

El problema de la aceptabilidad de aditivos en la comida es diferente del que plantea la toxicidad de los remedios. Habitualmente, los medicamentos son preparados para ser utilizados durante períodos relativamente cortos: en el tratamiento de las enfermedades. Los aditivos para comidas, en cambio, exponen al hombre al consumo de pequeñas dosis de sustancias indeseables durante toda su vida. Además, la verificación de la seguridad de dichos aditivos es bastante complicada, porque hay muchos tipos diferentes de metabolismo. Por ejemplo, el metabolismo de los animales difiere del humano en lo que al *propilolgalato* (un condimento) se refiere.

Exhaustivos tests de toxicidad tienen que ser realizados con cada nuevo aditivo, antes que varias entidades oficiales permitan el uso de dicha sustancia en todo el mundo. Además, reglamentos muy rígidos controlan la cantidad de estas sustancias que puede ser agregada a los alimentos. Estos patrones son modificados constantemente, de acuerdo con los nuevos conocimientos que se van adquiriendo.

A veces, algunas sustancias como el DDT, se almacenan durante varios años en el tejido adiposo (grasas) del cuerpo. Las altas concentraciones de DDT almacenado en los tejidos humanos de los estadounidenses hicieron que los gobiernos de varios Estados prohibieran el uso de ese producto por un tiempo experimental, medida que fue luego imitada por Suecia. En otros países, la situación no es tan dramática.

Sin embargo, incluso en esos países es necesaria una vigilancia continua y severa de la presencia de insecticidas y aditivos en el organismo humano y en los alimentos, principalmente porque los aditivos alimenticios inten-

cionales constituyen hoy un gran negocio. Se utilizan no sólo para preservar la comida, sino también para volverla más atrayente. Al controlar su uso, se deben tener siempre en cuenta los beneficios que proporcionan, frente a cualquier riesgo que pueda ocasionar su presencia. Los ciclamatos son un buen ejemplo de ello.

### LAS CONTROVERSIAS

El uso de ciclamatos como edulcorantes de alimentos fue permitido



en varios países en la segunda mitad de la década de 1960, pero se recomendó que el límite máximo de ingestión no superase los 50 miligramos diarios por kilogramo de peso del individuo, de acuerdo con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). A partir de entonces, los ciclamatos fueron ampliamente utilizados, sin que, aparentemente, causaran ningún daño. Sin embargo, en octubre de 1969, el gobierno estadounidense re-

solvió prohibir el uso de ciclamatos en la alimentación, decisión que fue inmediatamente seguida por Suecia y Finlandia. Como consecuencia de la intensa publicidad que la prensa dio a este hecho, Inglaterra, Japón y Canadá adoptaron la misma medida, renunciando al uso de edulcorantes artificiales.

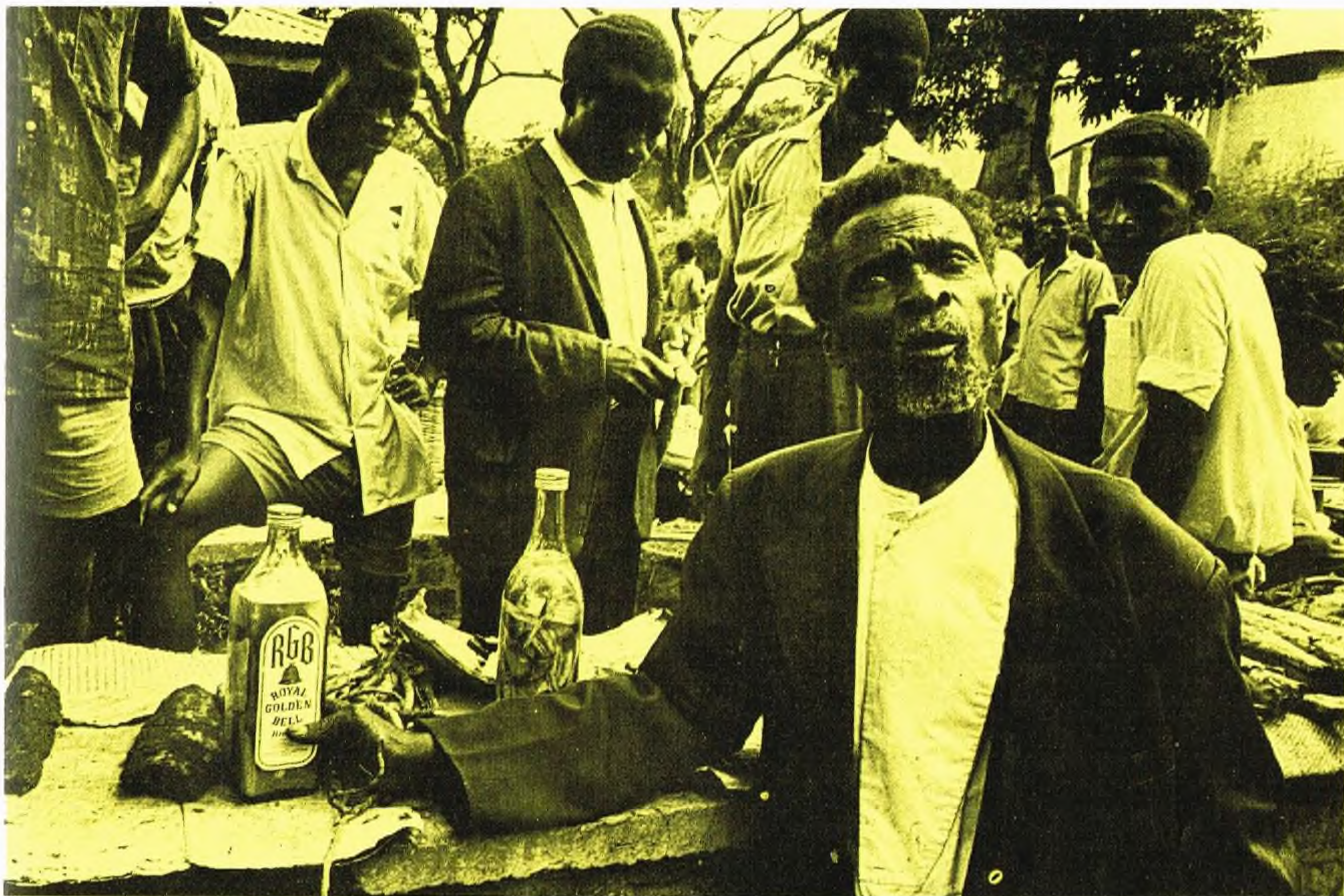
La prohibición estadounidense se había basado en pruebas acumuladas en el curso de una serie de experimentos hechos con ratas alimentadas con grandes cantidades de una mezcla de ciclamatos y sacarina. Administrada en dosis excepcionalmente altas, la mezcla en cuestión produce efectos indeseables en los animales de ensayo. Pero, ¿qué efectos produciría el azúcar natural si fuese ingerida en forma tan exagerada? Los estadounidenses retiraron entonces la prohibición que pesaba sobre la venta de comidas y bebidas preparadas con ciclamatos, e incluso llegaron a sugerir que tales productos debían ser recomendados a los diabéticos, para quienes el uso del azúcar natural está contraindicado.

Los ingleses están completando una serie de investigaciones sobre los ciclamatos, y sus descubrimientos seguramente esclarecerán el asunto.

El *glutamato monosódico*, otro aditivo para alimentos, también fue objeto de numerosas controversias, desde que un biólogo estadounidense, utilizando altas dosis, obtuvo pruebas de su toxicidad en los monos. El glutamato monosódico se halla presente en la carne, en los quesos y en otros alimentos proteínicos, y fue producido en un principio como condimento. Los chinos ya lo utilizaban hace miles de años. Un estudio, de validez discutible, realizado recientemente en los Estados Unidos, identificó a dicha sustancia como la responsable de la "enfermedad de Kwok" o "síndrome del restaurante chino" (mareo que ciertas personas experimentan después de ingerir comidas chinas).

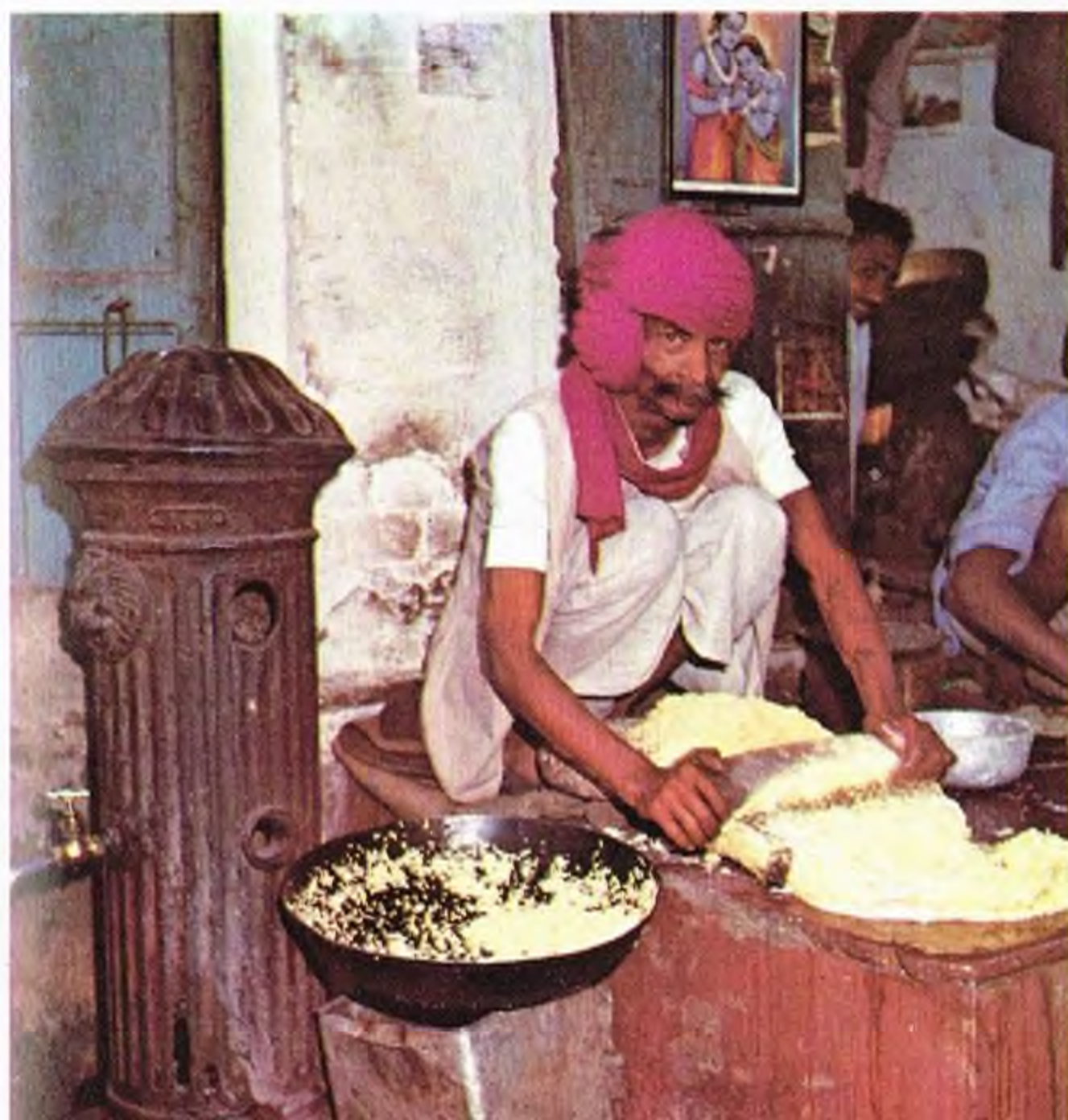
Los investigadores descubrieron que los cocineros chinos son muy liberales en el uso de este condimento. Cuando se divulgaron los resultados de las investigaciones, los fabricantes interna-





Arriba: los médicos primitivos de Malawi venden libremente raíces y brebajes medicinales, al mismo tiempo que pregonan las bondades de pociones vendidas en botellas de otros productos. En algunos países, estos individuos serían severamente castigados por vender remedios impuros y por hacer una pro-

paganda exagerada de su eficacia. Abajo, a la izquierda: los panaderos de Nueva Delhi dejan mucho que desear en cuanto a higiene, pero ni aun las modernas panaderías occidentales (abajo, a la derecha) se ven libres de contaminaciones, causadas a veces por hongos que proliferan en granos infectados.





cionales de alimentos infantiles decidieron voluntariamente no utilizar más el glutamato monosódico en la preparación de sus productos, a pesar que estudios anteriores habían demostrado que se trataba de una droga inofensiva para los seres humanos.

### LOS ANTIBIÓTICOS TAMBIÉN HACEN MAL

Un ejemplo típico de *aditivo no intencional* incorporado a la alimentación del hombre son los antibióticos que se agregan a la alimentación del ganado. Las pruebas evidentes de aumento en el crecimiento promedio de animales a los que se les administraba una alimentación enriquecida con antibióticos como la penicilina, la clorotetraciclina y la oxitetraciclina —con los consiguientes beneficios económicos— llevó a que en muchos países se aprobara el uso de estos antibióticos como agregado habitual de la alimentación del ganado. En ciertos lugares se permite incluso la venta de ellos a los ganaderos, sin que para adquirirlos sea necesaria ninguna prescripción especial.

La ciencia médica ha demostrado que el hombre puede infectarse con bacterias provenientes de comida de origen animal. Algunos microorganismos

intestinales, particularmente los del grupo de las salmonelas, pueden causar graves enfermedades a los seres humanos. En los últimos tiempos, ciertos antibióticos han dejado de ser eficaces en el tratamiento de esas infecciones humanas, porque los animales los recibieron bajo la forma de aditivos alimentarios y las bacterias se volvieron resistentes a ellos. Como puede apreciarse, la situación planteada es bastante comprometida. Si hay países que restringen el uso de antibióticos en la alimentación de los animales, permitiendo solamente el uso de productos que no poseen efectos terapéuticos en el hombre, otros no tomaron ninguna medida restrictiva a ese respecto. Es muy probable que el promedio de la resistencia humana a los antibióticos se haya elevado mucho últimamente debido al uso indiscriminado de esas drogas para incrementar el crecimiento del ganado.

### LEYES LIBERALES O INFLEXIBLES

En lo que a las *drogas* se refiere, las legislaciones existentes pueden ser divididas en tres categorías. La ley asegura una protección respecto de la seguridad, calidad y eficacia de los productos medicinales para uso médi-

1. Las grandes confiterías modernas dan mucha importancia a la higiene, e inspecciones oficiales periódicas garantizan la observancia de los reglamentos. 2. En Inglaterra existen severas restricciones en lo referente al uso de suplementos alimentarios que contengan antibióticos para alimentación del ganado, cuyas carnes se importan, principalmente, de América del Sur. El uso de estos aditivos determina un rápido crecimiento y engorde de los animales, pero ha provocado innumerables casos de resistencia orgánica a los antibióticos por parte de los seres humanos que consumen la carne de estos animales. Hay países en los que hasta se ha prohibido el consumo de aves alimentadas con preparados que incluyen hormonas para acelerar el crecimiento. Ingeridas con los alimentos, estas hormonas pueden provocar perturbaciones en el metabolismo, con consecuencias más o menos graves. 3. Las autoridades aduaneras de casi todos los países confiscan todos los equipos destinados a fumar opio. El estudio de los problemas creados por el tráfico de estupefacientes se inició en 1909, con una conferencia celebrada en Shanghai. Tres años después se celebró la Convención de La Haya para estudiar el control efectivo del tráfico de narcóticos en todo el mundo. Actualmente, las Naciones Unidas controlan el comercio internacional de narcóticos, pero la humanidad sigue sufriendo en manos de los traficantes clandestinos bien organizados.







co y veterinario, reglamentando su distribución y venta, y la forma en que son publicitados. Después de la tragedia causada por la talidomida, ha ido aumentando la atención internacional sobre la seguridad ofrecida por los nuevos medicamentos. Las cosas llegaron a un punto tal, que fue necesario establecer un equilibrio entre la imposición de reglamentaciones tan severas que impedían completamente las innovaciones y el progreso, y una legislación inadecuada que podía representar un grave peligro para la población. Casi todos los países relativamente desarrollados cuentan con sus propios elementos para llevar a cabo ensayos completos con los medicamentos, con el fin de poner a prueba su seguridad, calidad y eficacia.

Entretanto, hasta mediados de la década pasada, algunos países bastante desarrollados (como Inglaterra) aún no contaban con un organismo oficial responsable del control de la seguridad de los medicamentos. Hoy, estos organismos ya se encuentran plenamente establecidos, y trabajan sobre la base de una cooperación voluntaria con la industria y medicina.

Es un hecho bien conocido que los Estados Unidos tienen la más inflexible de todas las legislaciones existentes acerca de la introducción de nuevos





remedios. Frecuentemente ocurre que una nueva droga, descubierta y desarrollada en laboratorios estadounidenses, puede ser ensayada en animales y seres humanos e incluso lanzada a la venta en varios países, muchos años antes de que se empiece a vender en su país de origen.

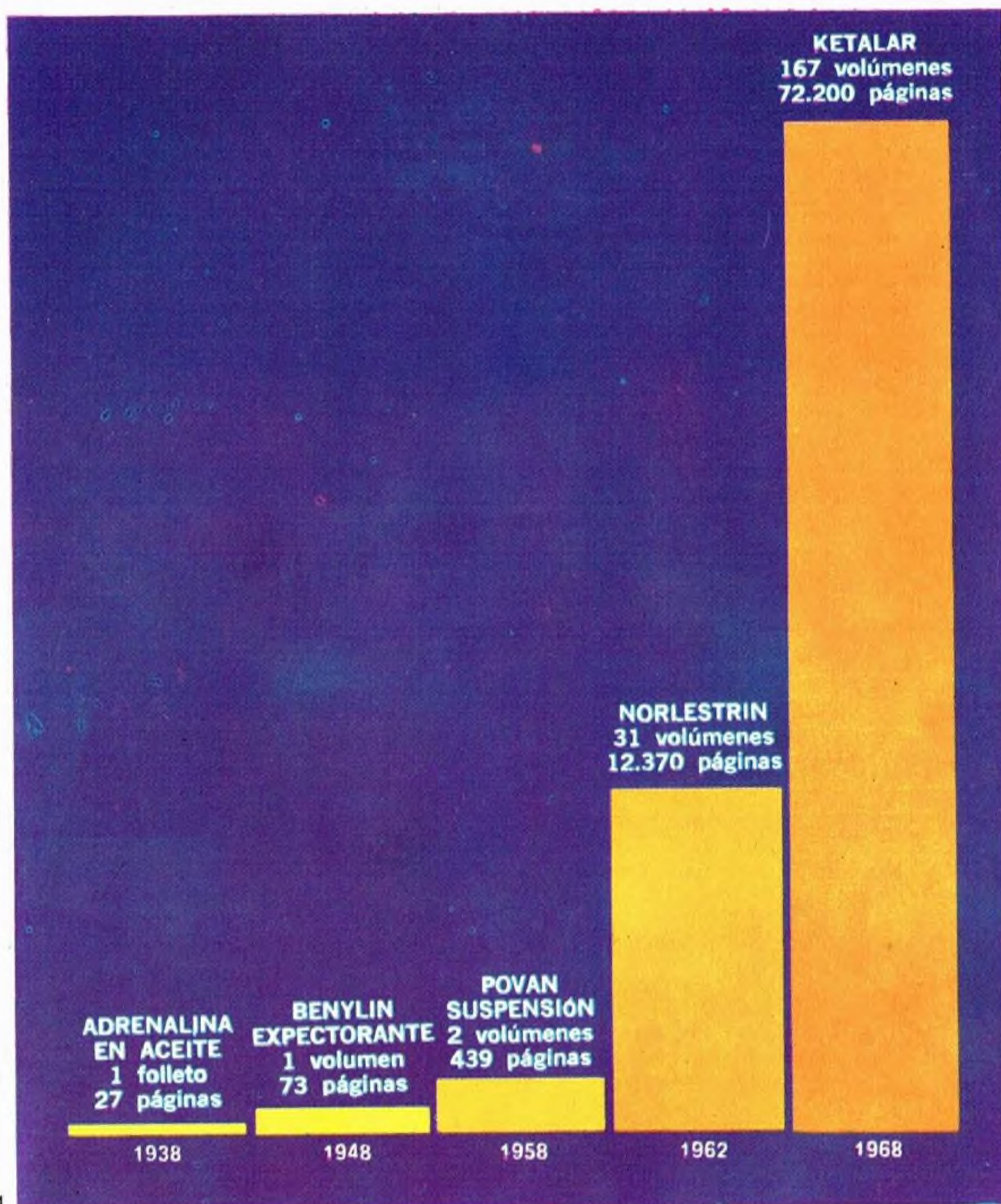
Cada nación tiene sus propios reglamentos que determinan los tipos de medicamentos que pueden ser vendidos libremente, y los que sólo pueden ser adquiridos por prescripción médica. En la mayoría de los países europeos, es en las farmacias y en las droguerías donde se pueden adquirir legalmente las drogas para uso medicinal. Inglaterra, Suiza, Holanda y Alemania Occidental son países que tienen una reglamentación bastante liberal en lo que respecta a la distribución de los medicamentos, mientras que Italia, Francia y Bélgica han adoptado reglamentos mucho más severos. Ha resultado bastante difícil armonizar las legislaciones farmacéuticas de los distintos países europeos y, evidentemente, será mucho más difícil aún encontrar un modelo internacional que resulte del agrado de todos los gobernantes del mundo. Parece que el juego de los intereses nacionales todavía sigue impidiendo que toda la humanidad se beneficie con una medida de importancia tan trascendental.

## NARCÓTICOS: UNA EXCEPCIÓN

No obstante lo expresado, debido al abuso o a la utilización inadecuada de ciertos tipos de drogas, ya hace muchos años que existe un control internacional de su distribución y venta. En 1909 se celebró en Shanghai una conferencia internacional, para discutir los problemas creados por el uso del opio, y en 1912 se hizo el primer intento internacional de controlar el tráfico de narcóticos (Convención de La Haya).

También existen legislaciones internacionales destinadas a asegurar que los medicamentos no sean adulterados y que sus efectos no sean exagerados por la publicidad, para evitar que el público compre "gato por liebre". Se trata de medidas indispensables para poder asegurar la salud y el bienestar de toda la población del mundo. ●

1. Las leyes sobre medicamentos son cada vez más rigurosas (en el gráfico puede verse el aumento registrado en los últimos 30 años en Inglaterra). 2. El control ejercido sobre las drogas peligrosas exige el uso de depósitos especiales, donde sólo entra personal especializado. 2





# Mi Héroe



Tío  
Patilludo

Tío Patilludo  
es mi héroe,  
porque él  
es un viejo  
oro y  
rico y así  
parece gracioso

4-5-78

El "Tío Patilludo" y otros personajes de este tipo rara vez cumplen el papel de héroes en las historietas. Sin embargo, en la fantasía de los niños pueden adquirir poderes envidiables, alcanzando lugar privilegiado en su mundo de bellas fantasías.

# Tobi



A mi me gusta Tobi  
porque a veces le pega  
a Lulú

Tobi es uno de los pocos compañeros de Lulú que a veces le hace frente. Los niños siempre perciben las cualidades o el valor de una persona o de un personaje. La valentía figura como una de las virtudes de más valor en los héroes infantiles.

## El Niño y su Mundo

# Héroes de la infancia

En todos los tiempos, siempre existió el culto a los héroes. Para que esos héroes sean imitados por los niños, deben tener una personalidad admirable, como, por ejemplo, la del propio padre

Los héroes de todos los tiempos han llegado prácticamente incólumes al siglo xx. Su personalidad siempre fue, y aún lo es, tanto para los adultos como para los niños, una especie de modelo para ser imitado, aunque sea en forma pasajera y temporal. En la antigüedad, era frecuente que varias generaciones idolatrasen a un determinado héroe, que asumía un carácter "estable" dentro de esa determinada cultura. Era venerado y, a veces, recibía homenajes como un enviado de los dioses. Todas las religiones tienen sus héroes, quienes, en un momento crítico, se convirtieron en un factor de supervivencia de la creencia, o en un ejemplo para la sociedad.

Las leyendas y toda la literatura épica también presentan héroes de este tipo. En general, la historia del individuo es relatada hasta un cierto momento de su vida, cuando ya esta-

ba "establecido" como héroe. Por el hecho de no relatarse el final de la historia, el héroe adquiría el carácter de eterno. Siguiendo las costumbres vigentes, sus cualidades eran veneradas y tomadas como modelo.

La caracterización del héroe como un ente superior (por encima del hombre medio), lo transformó en un mito y, en ese carácter, desempeñó los más variados papeles en las más diversas sociedades.

En toda época, la "fabricación" de héroes ha sido una constante popular; pero el héroe ideal de una generación solía ser rápidamente destronado o desacreditado por la generación siguiente. En nuestro siglo, esto se ha visto más acentuado: como el ritmo de la vida se hace más rápido, los jóvenes adoran y olvidan más pronto.

Sin embargo, a pesar de sus desilu-

siones, las gentes siguen creando nuevos héroes o ídolos porque son parte integrante de su herencia y de sus primeras experiencias vitales.

## PRIMERO, LOS HÉROES DOMÉSTICOS

El padre es el primer gran héroe para casi todos los niños. Él es el mejor, el más inteligente y el más poderoso hombre del mundo. Los hijos realmente creen que nadie puede superar al padre en nada. En una primera etapa de la vida tratan de imitarlo, primero porque lo reconocen como a su ídolo, y también porque, copiando al padre, esperan recibir la aprobación de quienes los rodean. En una segunda etapa, puede que simplemente lo destruyan mentalmente, o bien que lo reemplacen por otro héroe. Por esta razón, la actitud de los padres es muy





En un principio, el niño crea sus héroes en forma instintiva. Esto sucede cuando la imagen del padre o de la madre domina su esfera de acción. Más tarde, entre los amigos puede surgir algún modelo tan admirable como los padres, o incluso más. Para la niña, una compañera con modales delicados puede convertirse en un ejemplo digno de ser imitado cuidadosamente. Para los niños, muchas veces un jugador de fútbol se transforma en ídolo. Más tarde, en la escuela, durante el estudio de Historia, aprenden a conocer otros tipos de héroes, que defendieron a su patria y a otros países, lo que los lleva a rendirles culto como símbolos. Esta admiración perdura, y llega a acrecentarse en el tiempo, al estudiar más profundamente su vida.

importante. En la fase de la socialización del niño, es de vital importancia que la imagen del padre corresponda, en la medida de lo posible, a lo que el hijo espera de él. Evidentemente, cualquier niño es capaz de notar cuándo una cosa está siendo forzada. Si el padre intenta "representar" el papel de héroe, el niño percibe la falsedad de la situación, y esta circunstancia a veces acaba adquiriendo la gravedad de un desastre emocional.

El mito del héroe es creado simple y directamente por el niño. Como la imagen del padre no es la única que él conoce, fatalmente surgirán térmi-

nos de comparación. Cuando la personalidad o el comportamiento del padre son antiheroicos, el niño puede experimentar un conflicto íntimo al intentar satisfacer su necesidad de idolatrarlo y de identificarse con él. El sufrimiento del hijo que, en forma prematura, deja de ver a su padre como un héroe es muy grande. Su confianza en los demás y su seguridad emocional pueden verse seriamente perjudicadas por la decepción.

Comentar en rueda de amigos las hazañas del padre es el acto de vanidad más viejo del mundo. ¡Cuántas peleas se han suscitado como consecuencia

de que unos niños pusieron en duda la capacidad heroica del padre de otro, o demostraron que él no poseía las cualidades que su hijo pregonaba!

Cuando la pareja se lleva bien y dedica a sus hijos toda la atención que ellos necesitan, la seguridad emocional que esto infunde en los pequeños funciona como una especie de refuerzo de la capacidad infantil de admirar e imitar a los padres.

En ciertos casos en los que la madre no se lleva bien con su marido, trata de disminuir la imagen paterna frente a los ojos del hijo. Si, por el contrario, ella tratase de dar continuidad al "en-





diosamiento" que los hijos han hecho del padre, éstos por sí solos llegarían a una conclusión más real respecto de su familia y, tarde o temprano, terminarían cuestionando si vale o no la pena seguir admirándolo.

Minimizar la cualidades que los niños atribuyen a su padre sólo es aconsejable en casos excepcionales.

#### HÉROES DE LOS NIÑOS Y DE LOS ADOLESCENTES

Algunas investigaciones hechas con niños y niñas criados en ambientes melancólicos, desanimadores o pertur-

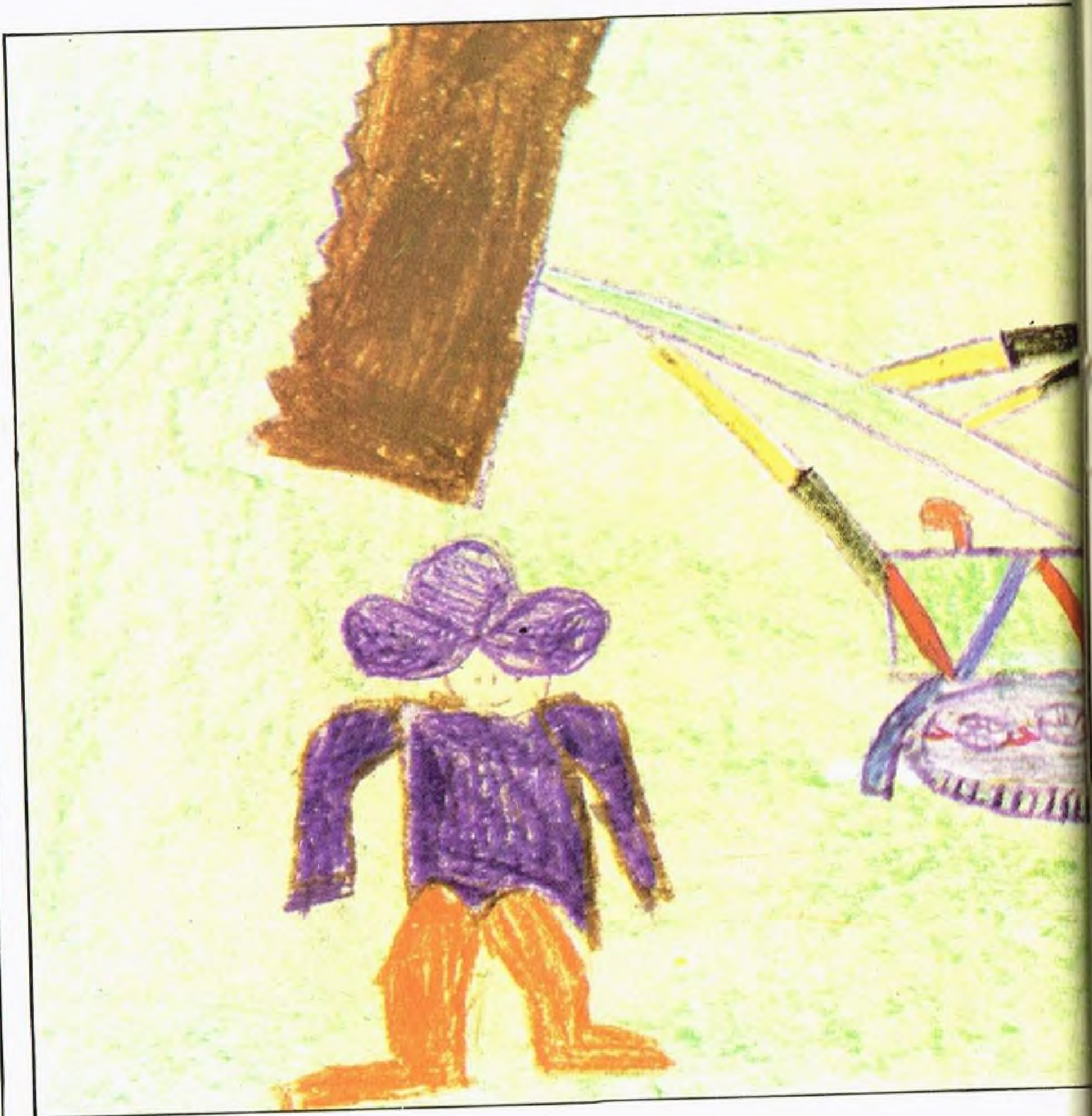
badores han demostrado la gran influencia que estos factores tienen en la formación de personalidades retraídas o cínicas. En estos casos, el medio en que se desarrollaron los niños no favorecía la creación de ningún tipo de héroe, porque nunca los estimularon para que admiraran ni a miembros de la familia ni a héroes de otro ambiente que no sea el doméstico. En casos extremos, los niños criados con este tipo de convivencia pueden no encontrar motivación para nada, ni siquiera para alimentar ambiciones. En otros casos se ha demostrado que los niños sin padre, pero criados entre

adultos saludables, generalmente transfieren hacia otra figura masculina (pariente o amigo) el papel de primer héroe, resolviendo de esta manera la necesidad de tener un modelo inicial.

Es evidente que el niño puede buscar fuera de su ambiente doméstico alguien a quien transformar en héroe. Aun en los casos en que el primer ídolo de un niño es su padre, es común que, de acuerdo con su edad, empiece a transferir su admiración hacia otro individuo, que de esta forma se transformará en un nuevo héroe. En la mayoría de los casos, durante la infancia es casi imprescindible una cier-



Los niños son capaces de rendir culto, a la vez, a la imagen del padre y a toda una constelación de "héroes-menores", algunos más duraderos y otros pasajeros. Los niños tímidos pueden transferir su agresividad a las hazañas de Batman, de un amigo que desafía los peligros, de una gigantesca excavadora o de un soldado que se encuentra en el campo de batalla. Todos estos personajes, juntos o no, pueden representar en una determinada fase de la infancia los héroes más grandes del mundo, porque para el niño significan siempre todo aquello digno de ser admirado y en su imaginación le asignan un valor que sólo poseen los "grandes".

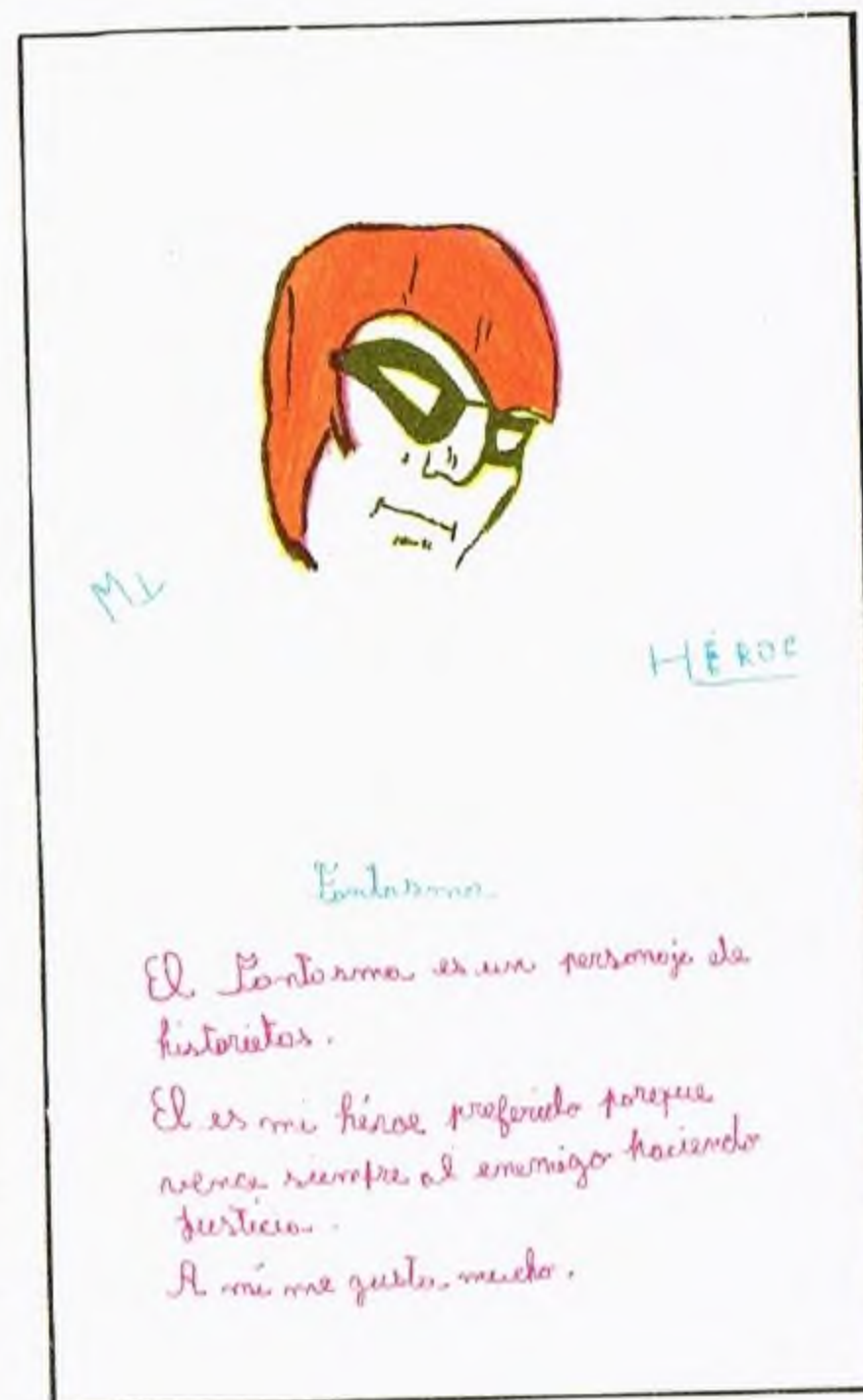


ta reciprocidad entre el héroe y el niño que le rinde culto. El pequeño siente la necesidad de ser admirado a su vez, y hace todo lo que puede por merecer el reconocimiento de sus méritos. Al imitar el objeto de su admiración, el niño está sugiriendo que es capaz de comportarse exactamente como él y que, por lo tanto, espera una reciprocidad. Aprobación en todo lo que él pide cuando imita a su héroe. Por eso en la actualidad, cuando un pequeño o una niña se identifican con algún personaje de la televisión, de una historieta, o del mundo del cine, falta uno de los vínculos más importantes entre el admirador y su héroe: la reciprocidad. Es verdad que ésta puede ser transferida a otras personas. En estos casos, la transferencia se hace casi siempre hacia un grupo de familiares o de amigos, que se identifican con el niño por gustarles el mismo héroe lejano.

A veces, cuando un determinado héroe es "elegido", éste funciona como un incentivo para que el niño se esfuerce y luche por perfeccionarse en algún sentido. Tal es el caso, por ejem-

plo, de la veneración por una maestra o por un profesor, que lleva al alumno a estudiar más determinada materia.

Las sociedades occidentales, en general, y algunas sociedades orientales están viendo nacer en este momento una especie de subcultura adolescente que menosprecia a los individuos de más de treinta años. A pesar de ello, algunas personas que superan este límite de edad se saben ganar la confianza de los jóvenes. Lo logran no pregonando un comportamiento basado en el esfuerzo, el autocontrol (disciplina) y el trabajo. Los padres es probable que se sientan desesperados al comprobar que uno de sus hijos tiene como héroe a un "hippie" o a un rebelde; pero, sin lugar a dudas, los amigos del joven no pondrán en duda lo acertado de la elección. Lo que sucede es que el admirador ha encontrado en su héroe algunas características que lo motivan más que las que exhiben los miembros de la generación de los padres, u otras personas con las cuales está acostumbrado a tratar.







BAT MAN



Has querido Batman  
porque es realista.

Fernando Martín 2003

## ¿ESTÁN DESAPARECIENDO LOS HÉROES PATERNALISTAS?

Según parece, el culto a los héroes paternalistas está desapareciendo, para dejar su lugar a otros que también "dirigen" el comportamiento, pero de manera menos rígida, o sin imponer aquellos compromisos que la juventud no parece dispuesta a seguir aceptando como modelos.

Una forma de culto al héroe que aún se mantiene viva es la adoración frenética a un ídolo por parte de la masa. Es el caso, por ejemplo, del éxtasis que los jóvenes de la década de 1960 sentían por los cantantes y artistas "pop". En realidad, es el mismo sentimiento que unía a los participantes de los antiguos rituales y ceremonias que rendían culto a un héroe épico, religioso o social. Un ejemplo peligroso de esa idolatría masificada fue la juventud hitlerista, lo que demuestra el aspecto ambivalente del culto al héroe, desde el punto de vista de los valores sociales.

En el ambiente doméstico se encuen-

tra uno de los posibles orígenes del culto al héroe. El hijo idolatra al padre como héroe, primero instintivamente y luego conscientemente. Pero también existe, en nivel preconsciente, la idolatría que los padres profesan hacia sus hijos (generalmente, hacia el primogénito). Para el padre, el hijo puede convertirse en un pequeño héroe, en quien deposita todas sus esperanzas y expectativas. A través de la capacidad mental y/o de la fuerza física del hijo, muchos padres buscan una forma de realización, como si el hijo fuese su propia continuación.

Tal vez sea por eso que el origen de la tradición humana de rendir culto a un héroe tiene sus raíces exactamente en esos dos factores: la idolatría del padre por parte del hijo (visto como ser superior, más capaz y perfecto, dentro de su fantasía infantil y de sus conocimientos limitados del mundo) y la idolatría del hijo por parte del padre (visto como potencialmente capaz de realizar las tareas más difíciles y admiradas por su propia cultura, y que él mismo no haya logrado realizar). •





Gran Bretaña es uno de los países en donde la terapia de grupo se halla más desarrollada. La Clínica Phoenix, perteneciente al Hospital de Littlemore, Oxford, es una de las más modernas del

mundo en su tipo. Los pacientes que ya se hallan casi recuperados, se dan cita a diario para discutir con toda franqueza, en grupos de cuatro a ocho miembros, sus problemas y angustias.

Los Secretos de la Mente

## Terapia de grupo

La gente suele pensar y actuar como grupo, apoyándose en puntos de vista y en proyectos comunes. Cuando falta esta armonía, la terapia de grupo puede ayudar a desarrollar la sociabilidad

**L**os descubrimientos hechos por el eminente investigador austriaco Sigmund Freud demostraron que no existe una clara línea divisoria entre la mente sana y la enferma, sino más bien una especie de faja continua, en uno de cuyos extremos se halla el estado de perfecta salud mental, casi imposible de alcanzar, y en el otro extremo se encuentran las graves perturbaciones mentales, que llevan a sus víctimas a la invalidez psíquica.

Lo cierto es que, actualmente, la mayoría de los individuos padecen, en cierto momento, de alguna perturbación emocional perfectamente trata-

ble, y la progresiva toma de conciencia de la existencia de esos disturbios y de sus consecuencias se manifiesta a medida que la sociedad aspira a niveles cada vez más elevados de salud mental. Como consecuencia de esta tendencia, ha aumentado la búsqueda de asistencia psiquiátrica por parte del individuo común, y se ha puesto en evidencia que la disponibilidad de personal especializado resulta insuficiente. La mayoría de los enfermos mentales siguen siendo tratados en grandes hospitales, que cuentan con un número insuficiente de personal especializado (psiquiatras, enfermeras y asis-

tentes sociales) para poder brindar atención individual a los internados. Limitarse a mantener en el mismo estado en que ingresaron a los pacientes recluidos en estos hospitales, no resuelve el problema. ¿Qué se puede hacer, entonces?

Los recientes descubrimientos de la psicoterapia en el campo de los métodos de tratamiento permitieron un enfoque mucho más realista y positivo de las enfermedades mentales. Al par que aumentó la demanda de tratamientos psiquiátricos, creció entre los psiquiatras y en los hospitales la tendencia a adoptar la terapia de grupo,





**Los médicos y los terapeutas también participan en las sesiones de grupos, cumpliendo un papel de observadores, y sólo ocasionalmente interpretan el comportamiento de los pacientes. Una**

**discusión de dos horas acerca de los problemas personales de los pacientes puede resultar agobiante. Por esa razón se practican ejercicios de relajamiento para reducir las tensiones creadas.**

técnica que, evidentemente, permite a más pacientes ser atendidos por un terapeuta. No obstante, la psicoterapia de grupo no debe ser considerada como un sustituto del tratamiento individual. Ambos métodos tienen funciones determinadas.

### AYUDA PROFUNDA

El psicoanálisis es una forma intensiva de terapia individual. El paciente es tratado a veces, a diario, durante aproximadamente una hora, por el psicoanalista. El tratamiento puede durar cuatro o cinco años, y a veces aún más. Esto quiere decir que un psicoanalista, que trabajara con dedicación exclusiva, sólo podría terminar alrededor de dos tratamientos por año. Si trabajase treinta años, ¡apenas si habría curado unos sesenta pacientes! Aun cuando a primera vista pueda parecer un desperdicio de los esfuerzos del profesional, se sabe que este tipo de tratamiento permite brindar una

ayuda más profunda y eficaz que cualquier otro tipo de terapia. Resulta difícil decidir si es mejor curar o mejorar sensiblemente el estado de sesenta pacientes, o ayudar a 6.000 a vencer algunas de sus dificultades. Los pacientes tratados por medio del psicoanálisis son generalmente profesionales, profesores y personas cuya educación y formación los hace más accesibles y receptivos a este tipo de tratamiento.

Muchas veces aparecen pacientes que necesitan ser tratados en forma individual, y que difícilmente podrían ser tratados en grupo. Los homosexuales y las personas con perturbaciones sexuales, por ejemplo, generalmente no se adaptan a la terapia de grupo, debido a la ansiedad que provocan en los otros pacientes. Hay otras personas que se sienten alarmadas ante la idea de revelar sus sentimientos frente a un grupo, o bien que se asustan o temen tanto el carácter emocional de los demás, que no pueden tolerar la terapia de grupo. En cambio, hay pa-

cientes con los que se obtienen mejores resultados tratándolos en grupo. Por lo tanto, las variantes de tratamiento psicoterapéutico son aplicables de acuerdo con las circunstancias y con las características de los pacientes.

### GRUPO E INDIVIDUO

No hay duda que los grupos son más complicados que los individuos, tanto para tratarlos como para estudiarlos. Hay muchos tipos de grupos sociales: trabajadores de una fábrica, jugadores de un equipo de fútbol, músicos de una orquesta, etc. Todos ellos se caracterizan porque sus miembros tienen algo en común —objetivos o actividades—, y esos factores son los que ayudan a limitar la interacción personal al nivel deseado. Los grupos formados expresamente con un objetivo terapéutico, también pueden basarse en una ocupación común. Cuando no ocurre esto, los grupos se denominan psicoterapéuticos, y sus integrantes se





La Clínica Phoenix edita quincenalmente una revista llamada "Littlemore Life" ("Un poco más de vida"), redactada por los propios pacientes. En dicha revista se pu-

reúnen para discutir sus problemas y angustias.

La terapia de grupo ocupacional se practica actualmente en casi todos los hospitales. Los pacientes son estimulados a tomar parte en actividades que van desde la carpintería, hasta la pintura y la música. Esto puede ayudar a algunos al relajamiento mental y a iniciar relaciones que, en otras circunstancias, les habrían resultado imposibles. La terapia ocupacional no da resultados sensacionales, y es muy dudoso que la actividad en sí traiga algún beneficio al paciente. De todas maneras, la desinhibición y una tarea que ocupe su tiempo impiden a ciertos pacientes caer en un estado de alienación mental muy frecuente en los grandes hospitales, que suele afectar a los pacientes cuando quedan a solas con su problema y sufrimientos.

La terapia de grupo se transforma en psicoterapia cuando varias personas se reúnen en un horario y en un lugar previamente seleccionado, con el objeto de curar perturbaciones mentales

blican cartas de los lectores y narraciones de hechos ocurridos en el hospital. La publicación incluye también una columna dedicada al arte culinario. Durante el in-

contando con la participación de un terapeuta. En la forma más simple de terapia de grupo, la llamada terapia de apoyo, los integrantes del grupo se reúnen para discutir sus dificultades entre sí y con el terapeuta, quien les puede señalar formas de enfrentar sus problemas. En estos casos, no se centra la interpretación en los aspectos inconscientes de las dificultades emocionales del paciente.

Este tipo de terapia resulta útil en muchos casos. El grupo, actuando como un todo, se convierte en un apoyo para cada uno de sus miembros, que encuentran en su seno la simpatía y la orientación que necesitan. De esta forma pueden descargar y revelar sus ansiedades, y se sienten menos aislados y diferentes del resto de los mortales. Esto les hace bien, porque les alivia el sentimiento de culpa que se manifiesta junto con los síntomas de la enfermedad.

La función del grupo es, básicamente, brindar apoyo a cada uno de sus miembros. Ellos se sienten mucho me-



vierno, cortar leña en los bosques que rodean al hospital, preparar el fuego y encender el hogar pueden resultar tareas muy útiles en la terapia ocupacional. El

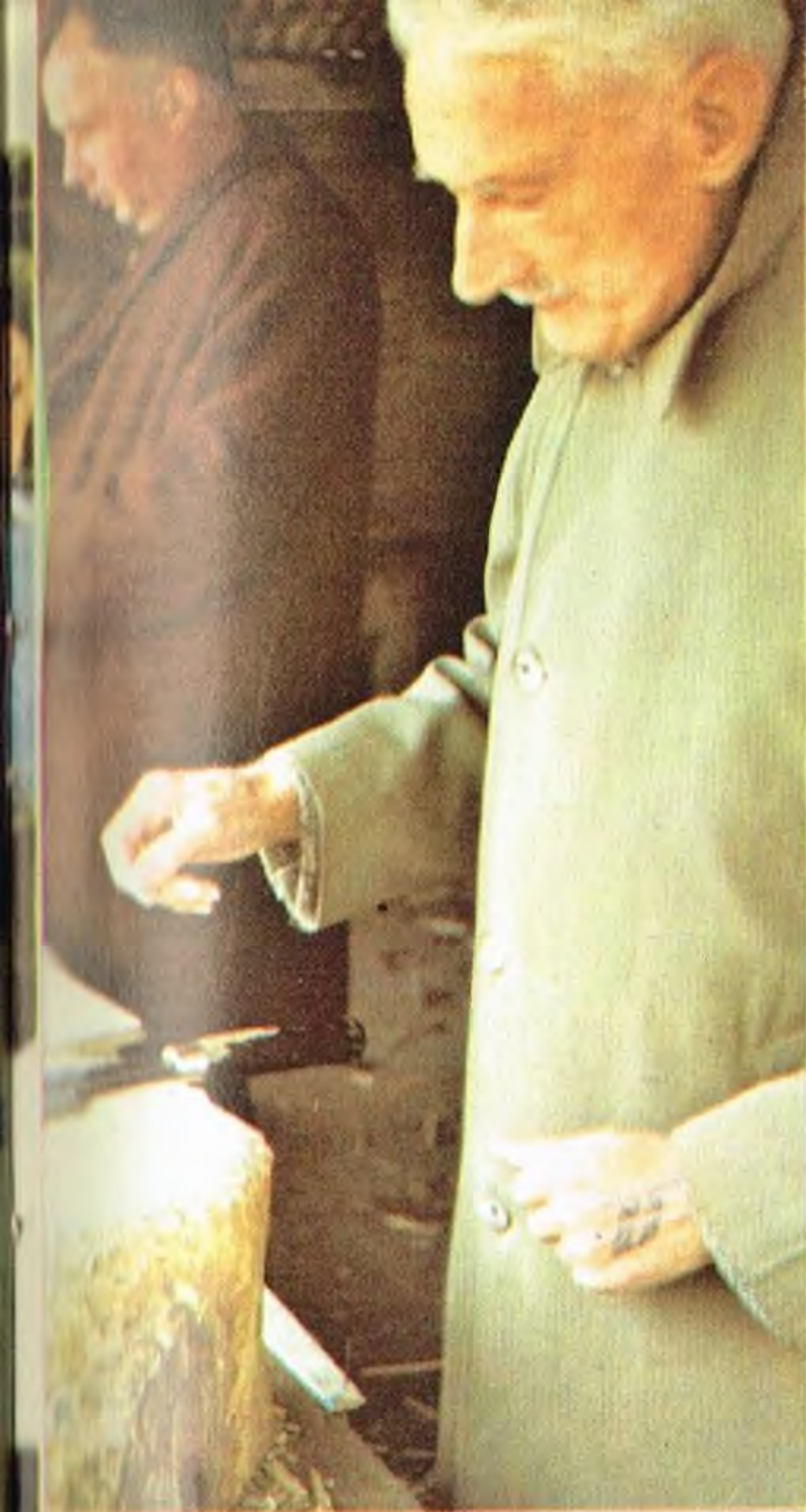
jor cuando descubren que, al final de cuentas, no son tan diferentes del resto del mundo. No obstante sus ventajas, este tipo de terapia no revela las razones más profundas de los conflictos emocionales.

La Organización de los Alcohólicos Anónimos y otras instituciones semejantes existentes en muchos países organizan reuniones de "apoyo" para ayudar a los individuos alcohólicos a dejar de beber. Los asistentes a dichas reuniones discuten sus problemas emocionales y relatan de qué manera se convirtieron en dependientes de la bebida. La organización ofrece también el apoyo de un código severo, que es aceptado de buen grado por los miembros que experimentan la tentación de beber en exceso.

## LA PSICOTERAPIA PROFUNDA

La psicoterapia de grupo puede ir más allá de un simple apoyo. Cuando el terapeuta es un especialista en esta técnica, interpreta los conflictos laten-





**trabajo ayuda a crear un ambiente libre de tensiones y favorece la formación de relaciones entre los pacientes, que de otra manera nunca se comunicarían entre ellos.**

tes que causaron los síntomas y las dificultades sociales, a medida que los integrantes del grupo las van manifestando. Estos grupos constituyen una empresa más difícil y ambiciosa, que exige gran capacidad, sensibilidad y experiencia de parte del terapeuta. Idealmente, los terapeutas deberían ser personas muy bien adaptadas, con plena conciencia de sus propios problemas, para poder comprender mejor los problemas emocionales de los demás. La revelación de los conflictos inconscientes en grupos analíticos puede causar muchos sufrimientos en un comienzo, pero se cree que es la única manera de lograr la autoconciencia, que es absolutamente indispensable para que se produzca un cambio fundamental.

Algunos grupos son orientados basándose en técnicas mixtas de apoyo y de análisis. La Clínica Phoenix, perteneciente al Hospital Littlemore de Oxford, Inglaterra, es uno de los ejemplos más modernos en este campo. Los pacientes son incentivados a asumir



**Mesas y marcos para cuadros son hechos por los propios pacientes en la sección carpintería del hospital. Mientras unos cortan y cepillan la madera, otros pintan, en-**

la mayor responsabilidad posible, y a determinar cuál ha de ser su propio comportamiento, sin recibir ninguna orientación del terapeuta. En vez de recibir pasivamente el tratamiento indicado, los estimulan para que se conviertan en "dueños de sus destinos", programando sus actividades y organizando sus propios grupos de trabajo dentro de la técnica de la terapia ocupacional. Tampoco quedan aislados del mundo exterior, porque se llevan a cabo reuniones especiales, a las cuales asisten los familiares y hasta el personal del hospital, para discutir las quejas de los internados.

Otro hospital inglés, el Henderson de Belmont, del condado de Surrey, es un buen ejemplo de una pequeña comunidad terapéutica basada en métodos semejantes, pero que sólo se dedica a tratar psicópatas. Se trata de individuos antisociales y de delincuentes, casi sin ninguna conciencia social y con poca capacidad para distinguir lo correcto de lo que no lo es. Los mismos pacientes ayudan a elegir a los próxi-

**colan y preparan los marcos y molduras. De esta forma se favorece el surgimiento de un saludable sentimiento de autorrealización entre los miembros del grupo.**

mos candidatos que han de ser admitidos en el hospital, deciden cuáles deben ser rechazados, y hasta quiénes deben ser expulsados por su mal comportamiento o por no haber respetado las reglas impuestas por ellos mismos.

La técnica del psicodrama, propuesta por J. L. Moreno, es una forma interesante y reveladora de la terapia de grupo. Un paciente representa en forma dramatizada un episodio de su vida, usando a los demás pacientes y al personal de la clínica para representar los papeles de los otros personajes de la acción. Una vez terminada la dramatización, el psiquiatra participa en las discusiones.

En los últimos años se han desarrollado muchas técnicas nuevas de terapia y de psicoterapia de grupo. Es un campo nuevo en rápida expansión, como ocurre con todas las ramas de la moderna psiquiatría. El éxito de los tratamientos depende siempre del terapeuta, quien, cualquiera que sea la técnica usada, orientará e incentivará el progreso del grupo como un todo. ●



## “El sentido del yo”

Cada movimiento que hacemos es registrado por una compleja red de órganos sensoriales internos, que llevan constantemente al cerebro informaciones precisas sobre la posición de nuestro cuerpo

Aunque no tenemos conciencia de él, todos nosotros contamos con un mecanismo interior que nos asegura el dominio completo del cuerpo, de forma tal que podemos hacer con él prácticamente todo lo que queremos. Éste es el mecanismo de la autopercepción, lo que significa “el sentido del yo”.

Todos nuestros movimientos conscientes son controlados por el cerebro. Pero de nada vale que el cerebro envíe una orden —bajo la forma de un impulso nervioso— a un músculo, a menos que “sepa” cuál es la posición de cada uno de las partes del cuerpo, y de éste como un todo. Suministrar esta información al cerebro es la función de aquel mecanismo: la autopercepción. Ella incluye el sentido del equilibrio, que es una de las funciones del oído interno. El cerebro recoge también informaciones provenientes de cada porción de la piel y del tejido conectivo, de cada músculo y de cada articulación.

Estructuras especiales de estos tejidos evalúan las tensiones, presiones y posiciones de cada miembro y de cada parte del cuerpo. Diversos nervios conducen estas informaciones al sistema nervioso central (cerebro y médula espinal), donde son clasificadas, almacenadas y respondidas. Acto seguido, mensajes específicos son enviados a través de otros nervios hasta los músculos, para aumentar su tensión o relajación, de acuerdo con las necesidades de ese preciso instante.

Toda esta actividad es constante, y gran parte de ella, inconsciente. Sin embargo, también hay un lado consciente de la autopercepción: podemos notar claramente una presión desagradable en los pies, después de caminar largas y agotadoras distancias.

### MECANISMO DE SEGURIDAD

¿Cómo recibe el cerebro este tipo de informaciones? Existen en la piel diversos receptores sensoriales (terminaciones nerviosas que detectan los cambios y envían señales nerviosas al cerebro). En su gran mayoría, estos receptores son poco más que terminaciones de los nervios, pero que responden a tipos diferentes de sensacio-

nes: tacto, dolor, temperatura, etc. Estas sensaciones pueden ser percibidas conscientemente. Sin embargo, hay también otros receptores más complejos, que responden a cualquier estímulo mecánico súbito: son los *corpúsculos de Pacini*.

Cada corpúsculo de Pacini es una terminación nerviosa descubierta, rodeada por una serie de capas que forman algo así como una cebolla en miniatura. Entre dichas capas hay un líquido; si se ejerce presión sobre el corpúsculo, el líquido transmite una onda de presión a la terminación nerviosa y hace que ésta emita una secuencia de impulsos nerviosos.

### DIVERSOS TIPOS DE CONTROL

Los receptores más importantes, en este terreno, se hallan en los músculos y en las articulaciones. Entre ellos se destacan los *órganos músculo-tendinosos de Golgi* y los *husos neuromusculares* (descubiertos por Weissmann), que se encuentran en la unión de los músculos con los tendones (es decir, donde los músculos se fijan a los huesos). Los primeros están formados por algunas fibras de tejido tendinoso, encerradas dentro de una cápsula a la que sólo penetran una o dos fibras nerviosas, que se dividen y ramifican.

Cualquier tensión sobre el tendón distorsiona las terminaciones nerviosas y les hace emitir señales. Se supone que la función de estos receptores es la de evitar que un músculo o una articulación resulten sobrecargados.

Los *órganos músculo-tendinosos de Golgi* se encuentran aprisionados entre el músculo y la articulación, y dan una medida real de la presión, porque cualquiera que sea ésta, tiene que pasar a través de ellos. Los *husos neuromusculares* —que son los receptores que se encuentran dentro de ellos— corren paralelos a los mismos. No miden tensiones precisas; su papel es mantener el tono adecuado en los músculos, tanto si están trabajando como si no. Los husos neuromusculares son los principales receptores de informaciones del cerebro. Se encuentran en el interior del músculo y están formados por pequeñas fibras musculares, cerradas en su región central dentro

de una cápsula de tejido conectivo. Las terminaciones de las fibras que forman los husos se hallan ligadas al tejido que rodea las fibras principales del músculo. Las extremidades nerviosas desnudas, que envían informaciones al sistema nervioso central, están dentro de la mencionada cápsula. Es suficiente una presión de un gramo para hacerlas entrar en acción.

Un huso neuromuscular puede quedar completamente desconectado cuando el músculo que lo rodea se contrae, porque toda la tensión es quitada de él. ¿Cómo se envían entonces al cerebro las informaciones acerca del tono muscular? La respuesta es simple: tanto las fibras de los husos como las de los músculos están bajo el control de nervios (los que transmiten las órdenes al cerebro); de esta forma, se puede contraerlas.

Esta contracción tiene por efecto inmediato aumentar la tensión dentro del huso, haciendo que sus extremidades nerviosas disparen informaciones. Los músculos que mueven las articulaciones se hallan bajo el control de grandes nervios motores, llamados *motoneuronas alfa*. Las fibras de los husos son controladas por pequeños nervios motores, los *motoneuronas-gamma*.

### EL REFLEJO DE LAS RODILLAS

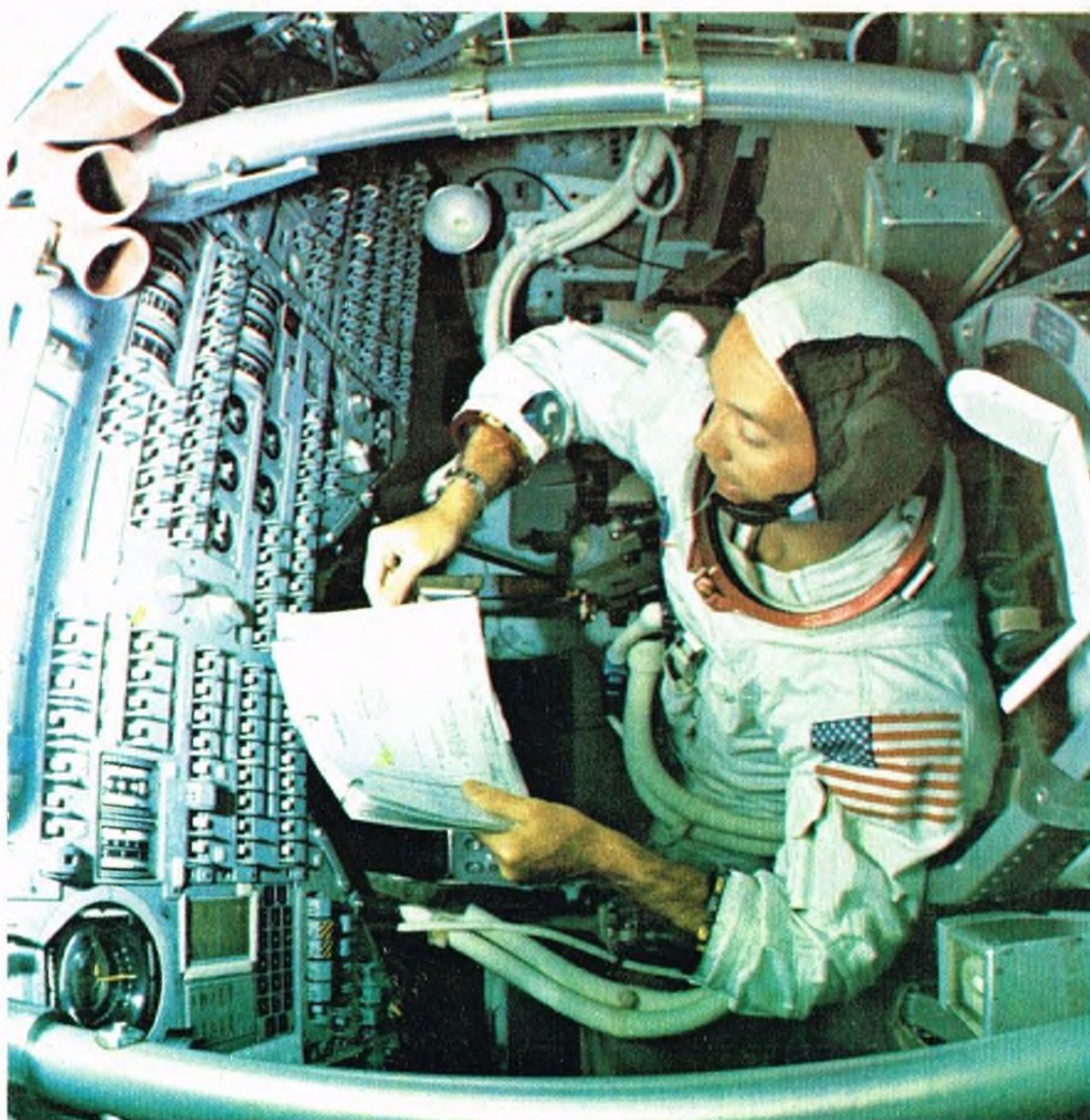
Los husos neuromusculares, por lo tanto, no son meros indicadores de las contracciones de los músculos, sino que se comportan como si su función fuese detectar diferencias en el estado de contracción de las fibras de los músculos o de los husos. Cuando sólo se contraen las fibras musculares, la descarga sensorial de las fibras de los husos disminuye; pero cuando sólo son las fibras de los husos las que se contraen, ocurre el fenómeno inverso, y las descargas de los nervios aumentan. Durante el trabajo normal del cuerpo, ni las fibras de los músculos, ni las de los husos quedan completamente relajadas, y tiene lugar un intercambio constante entre ellas.

Veamos lo que sucede en el llamado *reflejo patelar* de las rodillas. La pierna se encuentra doblada. Si se aplica un golpe sobre el tendón entre la rótula y la tibia, el músculo cuádriceps se





Arriba: las personas que practican "surf" necesitan un sentido muy desarrollado del equilibrio para poder mantenerse de pie sobre la plancha. Abajo: para el equilibrista que recorre la cuerda floja, el sentido del equilibrio es lo único que le garantiza la supervivencia. A la derecha: los astronautas aprenden a ignorar el movimiento de los oídos, lo que les permite maniobrar una nave espacial, aún después de haber sido sometidos al centrifugador. Aquí vemos a uno leyendo las instrucciones.





contrae. Poco después, la pierna se eleva, dando una rápida patada. Es posible hacer que cualquier músculo responda de esa manera. El huso neuromuscular es el responsable de este tipo de reflejos. Cuando el cuádriceps se estira, presiona los husos, y éstos se disparan de inmediato. La descarga es llevada por los nervios sensoriales hasta la médula espinal, donde establece contacto con las motoneuronas que alimentan al cuádriceps. La señal vuelve a este músculo, y le obliga a contraerse. La conducción de un impulso nervioso en esta forma es lo que se conoce como *arco reflejo simple*.

## EL SENTIDO DEL EQUILIBRIO

En el movimiento no sólo hay implicada una serie de arcos reflejos simples, que se producen al nivel de la médula espinal; también el cerebro desempeña un importante papel en su control. Es probable que el pensamiento consciente se origine solamente en la corteza exterior cerebral, *cortex*, y que desde allí provengan las órdenes de los movimientos voluntarios; por otra parte, en el *cerebelo*, se reciben constantemente informaciones acerca de las tensiones en las articulaciones y las relativas contracciones de los músculos de todo el cuerpo.

Además de recibir informaciones de los músculos, de las articulaciones y de la corteza cerebral —que imparte las órdenes referentes a las actividades que deben ser ejecutadas de inmediato— el cerebelo está conectado a una parte del oído interno llamada *laberinto*. El laberinto interviene en el control de la posición del cuerpo en relación a la gravedad, y detecta las aceleraciones (cambios de movimiento) que experimenta el cuerpo. Si bien este mecanismo nada tiene que ver con la audición, sus órganos están íntimamente relacionados con el aparato auditivo del oído interno. Por eso ciertas enfermedades que causan sordera, también pueden afectar el equilibrio.

## LA CONSTRUCCIÓN DEL LABERINTO

El laberinto está formado por dos cámaras —el *utrículo* y el *sáculo*— y por tres *canales semicirculares*. Las cámaras contienen una cadena de células, cubiertas por vellosidades que flotan en una sustancia gelatinosa. Numerosas partículas calcáreas —llamadas *otolitos*— se hallan adheridas a las vellosidades, haciendo que éstas sean arrastradas por acción de la fuerza de

gravedad cada vez que el cuerpo se inclina. De esta forma el utrículo y el sáculo suministran al cerebro informaciones respecto de la dirección y grado de inclinación de la cabeza.

Los tres canales semicirculares tienen una parte más ancha, la *ampolla*, hacia cuyo interior se proyecta una cresta de tejido orgánico, cresta acústica, que está cubierta por una columna de vello enmarañado (la *cúpula*). Cada canal contiene una cierta cantidad de líquido, que se mueve en dirección opuesta al movimiento de la cabeza, flexionando la cresta.

Todos estos órganos están provistos de nervios, que terminan en las células de la cresta. Estos nervios envían constantemente las llamadas *descargas de reposo*. Las informaciones enviadas dicen al cerebro lo que está ocurriendo con el cuerpo, en términos de gravedad y de aceleración. La existencia de tres canales, formando ángulos rectos entre sí, permite al cerebro detectar los movimientos ejecutados en cualquier dirección, es decir, en tres dimensiones.

Si una persona empieza a rotar sobre sí misma y se detiene súbitamente, es evidente que el líquido contenido en los canales sigue girando, pero en dirección opuesta a las paredes del canal. Los ojos dirán al cerebro que el individuo dejó de rotar, pero los oídos insistirán en que él se está moviendo en la dirección opuesta. Esta información contradictoria hará que la persona se sienta mareada.

## CAMINAR, PEDALEAR, TOCAR

Ahora ya estamos en condiciones de comprender cómo se ejerce el control de los movimientos y de los músculos del cuerpo. El cerebelo recibe de los centros superiores del cerebro las órdenes de “ponerse en marcha”. Al mismo tiempo, evalúa la posición de marcha en relación al espacio que lo rodea, así como también el estado de las articulaciones y de los músculos. El cerebelo cuenta con nervios que ligam a las principales motoneuronas-alfa que se dirigen hacia los músculos del cuerpo, y que también conectan a dicho órgano con las motoneuronas-gamma que van a los husos neuromusculares. Cuando el cerebelo recibe la información de que un determinado músculo está demasiado relajado, estimula su contracción por medio de las motoneuronas-alfa. También puede hacerlo indirectamente, a través de las motoneuronas-gamma.

La situación se complica aún más si tomamos en consideración el fenó-

meno de la *inhibición* de un músculo, que se produce cuando otro se contrae. Esto ocurre entre los llamados *músculos antagonistas*. Ejemplo: sería inútil tratar de contraer el bíceps para levantar un objeto, si el tríceps se hallase contraído. De esta forma, si un músculo es estimulado para que se contraiga, este hecho, de cierta forma, inhibe la actividad del músculo opuesto.

Un movimiento controlado, como el caminar, no implica la inhibición completa de un conjunto de nervios ni la excitación total de otro. En este caso, los movimientos son el resultado de un delicado intercambio entre los dos conjuntos de músculos, los *sinergistas* que trabajan en una misma dirección— y los *antagonistas*, que realizan áreas opuestas a las primeras.

Cuando estamos aprendiendo a realizar un conjunto complicado de movimientos, como andar en bicicleta o ejecutar un instrumento musical, primero nos vemos obligados a pensar intensamente en cada movimiento por separado. Con el tiempo, las cosas son más fáciles, hasta que los movimientos se automatizan, y su control forma parte de nuestro subconsciente.

Este cambio de control consciente por el subconsciente se produce cuando el cerebelo releva completamente a la corteza cerebral de la tarea de coordinación. Para ese momento, es suficiente que la corteza ordene que se haga un determinado movimiento para que esto ocurra a la perfección. Es algo semejante al trabajo del director de una compañía: después de elaborar las técnicas y los sistemas necesarios para que todo ande bien, él delega responsabilidades a sus ejecutivos, y concentra su atención en el planeamiento general y en la *logística*. ●

**Señales provenientes del mundo interno mantienen al cerebro constantemente informado acerca de la posición y del movimiento de cada parte del cuerpo. Estas señales pueden convertirse en sensaciones conscientes en la corteza cerebral, pero muchas de ellas son procesadas inconscientemente por el cerebelo. En la ilustración de la página de enfrente pueden verse los corpúsculos de Pacini, que emiten señales ante cambios bruscos de presión, tanto en la piel como en tejidos más internos del cuerpo; los husos musculares, que suministran al cerebro informaciones acerca del estado de nuestros músculos; y el laberinto —parte del oído interno— que detecta y comunica los movimientos y la inclinación del cuerpo. El utrículo y el sáculo son los encargados de informar al cerebro cuál es la inclinación de la cabeza, mientras que los canales semicirculares se encargan de detectar los movimientos.**



Corteza cerebral

Hemisferio cerebral

Cerebro

Cerebelo

Terminación nerviosa

Capas de piel

Corpúsculo de Pacini

Fibras de los nervios sensoriales y motores

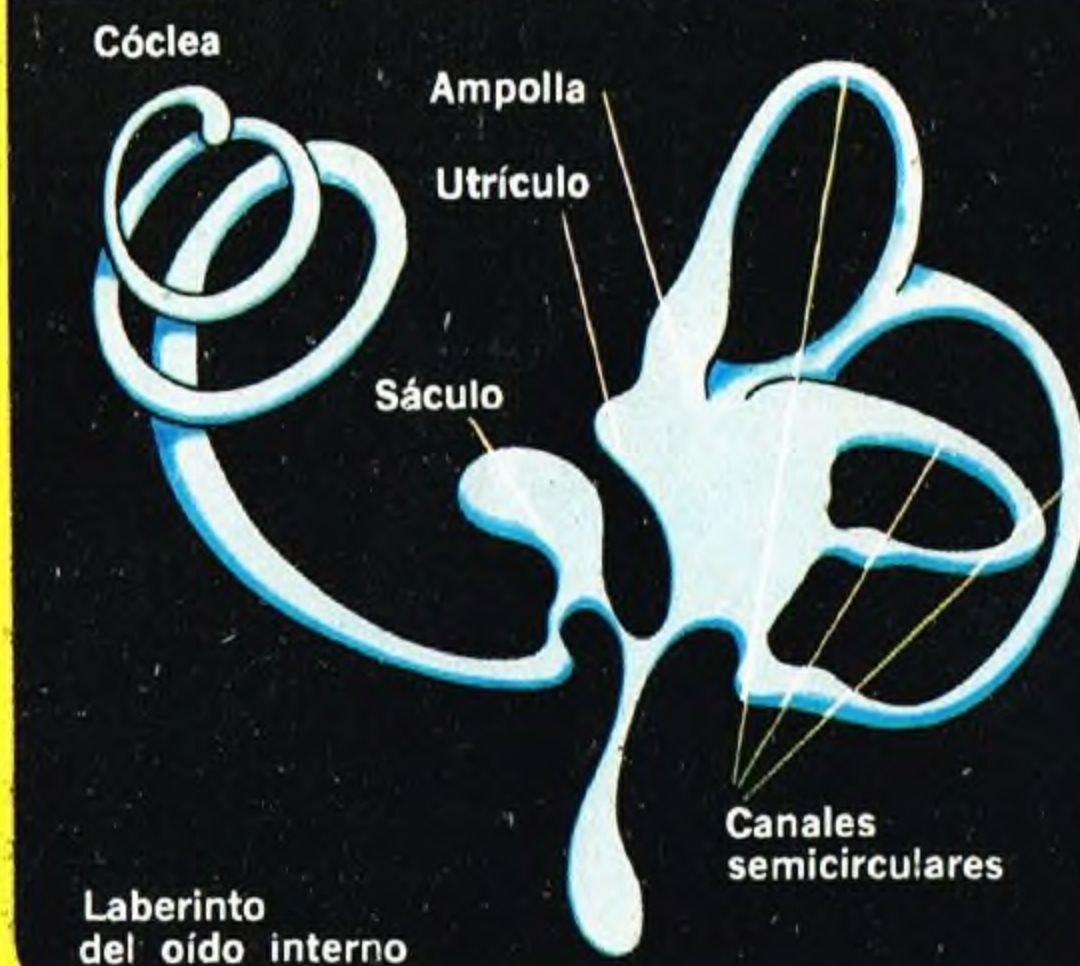
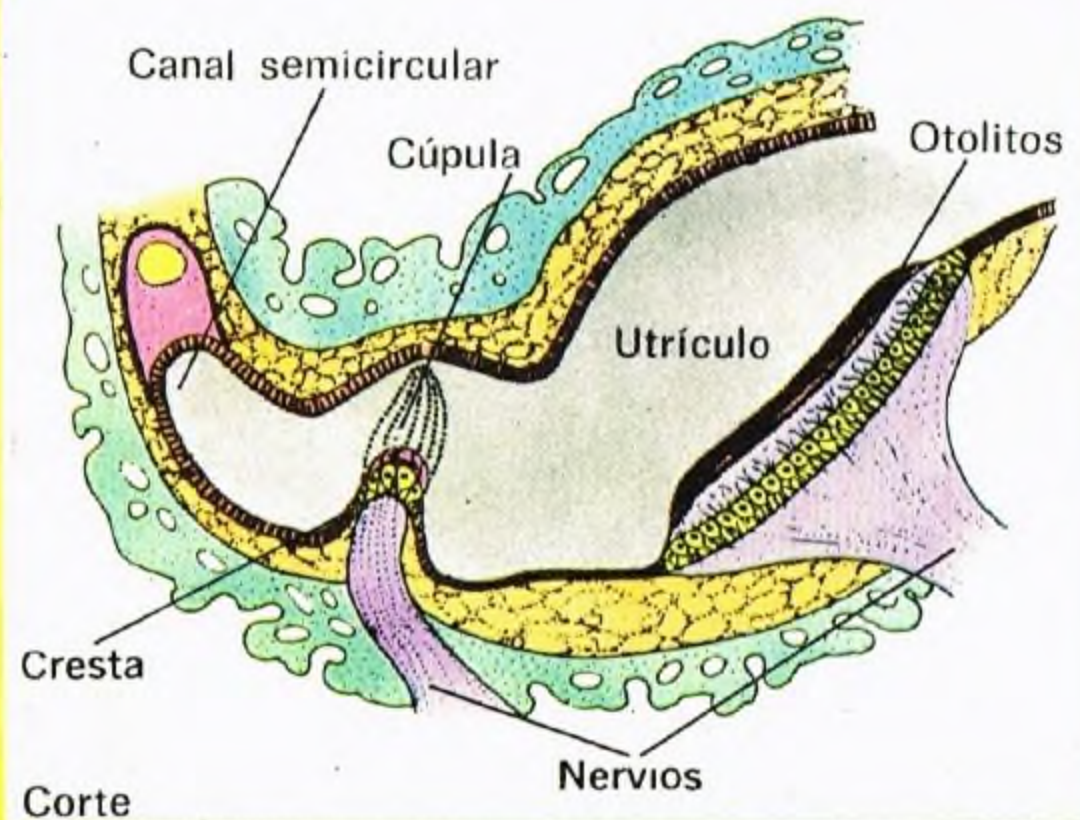
Cápsula conteniendo líquido

Detalle de las fibras de los husos

Fibras de los husos

Fibras de los músculos

Huso neuromuscular





## Atentados contra la naturaleza

El hombre es hoy más poderoso que nunca, gracias a la tecnología. Con los recursos que ella le brinda, pretende equipararse a los dioses, realizando verdaderos "milagros". Pero, ¿no se estará cavando su propia fosa?

**D**esde hace alrededor de 10.000 años —tiempo que nos separa de nuestros antepasados trogloditas—, el hombre empezó a ejercer una cierta influencia sobre el medio natural.

En esa época, la vida primitiva y errante del *Homo sapiens* experimentó una transformación: surgieron los primeros intentos de cultivo agrícola y las primeras manifestaciones de actividades pecuarias. Aunque todavía primitivas, estas técnicas dieron al hombre la posibilidad de dominar a la naturaleza y de abandonar el nomadismo necesario para una vida basada en la recolección de alimentos.

Una vez radicadas en un lugar, las familias empezaron a formar comunidades. Éstas, a su vez, registraron un aumento progresivo en el número de sus integrantes, aumento que en nuestros días ha adquirido el carácter de una crisis.

Hoy, la población de nuestro planeta es de 3.500 millones de habitantes y aumenta cerca de 70 millones por año, 200.000 por día, 8.000 por hora. La Organización de las Naciones Unidas calcula que, alrededor del año 2.000, seremos el doble de los que somos ahora. Un niño nacido en este momento, quizá llegue a ver un mundo con una población de 15.000 millones de personas: los casquetes polares, las más impenetrables selvas y los más aterradores desiertos (y tal vez ni siquiera estas regiones) se verán libres de la presencia humana en forma masiva. Esta superpoblación creará colosales demandas de suministros: agua, aire, alimentos, minerales, sustancias orgánicas e inorgánicas.

Este problema, que dentro de muy poco tiempo tendrá que enfrentar toda la humanidad, ya puede ser experimentado con una cierta violencia en el mundo actual. Su origen no se encuentra exclusivamente en la incontrolable explosión demográfica, sino, principalmente, en el uso de técnicas que no siempre son ventajosas y que ago-

tan las fuentes de suministro y dilapidan los recursos naturales. Puede decirse que todo este proceso se inició con el descubrimiento de la forma de elaboración del bronce y del hierro. O, para ser aún más precisos, con el descubrimiento del uso del fuego.

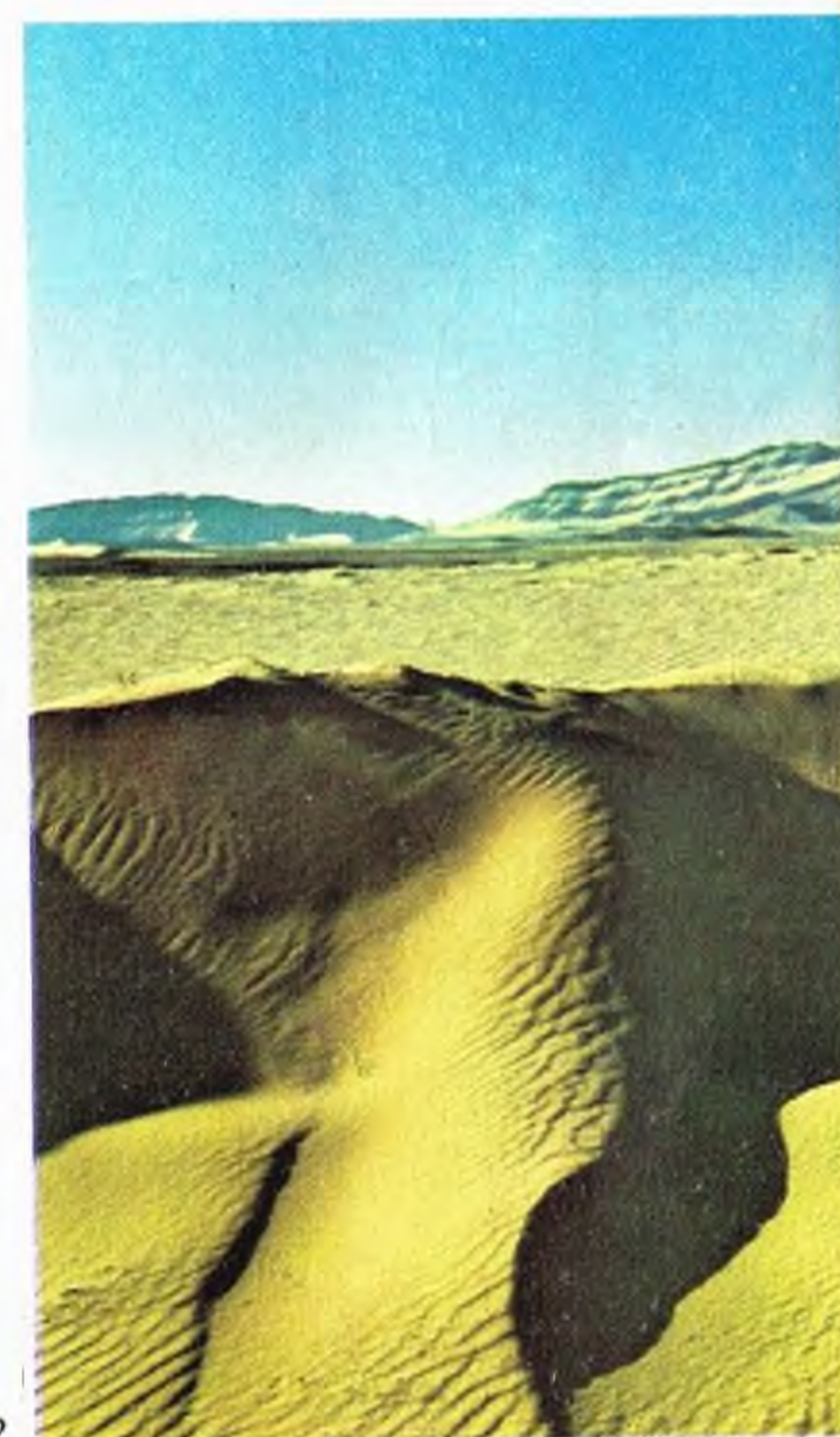
### DEVASTACIÓN SISTEMÁTICA

Cuando consiguió dominar el fuego y descubrió su utilidad, el hombre empezó a necesitar leña. Arrasó bosques para fundir bronce y exigió cantidades cada vez mayores de carbón para lograr calorías y producir el hierro. Sin embargo, fue en el curso de los últimos doscientos años cuando explotó los recursos naturales en forma tan intensa y dramática, que llegó a poner en peligro su propia supervivencia: el hombre se halla hoy amenazado por el fantasma de la autodestrucción.

A partir de los siglos XVIII y XIX, la revolución industrial incrementó notablemente las necesidades de materia prima y de recursos naturales: la industrialización consume cada vez más energía, minerales de todo tipo, materias primas de origen animal y vegetal, sustancias químicas y extractos.

La tala de árboles siguió con tal intensidad, que dos tercios de las reservas con que contaba el mundo ya fueron devastadas, o no durarán por mucho

**1. Los modernos métodos agrícolas remueven todos los reparos naturales del terreno, y abren la puerta a terribles procesos de erosión, capaces de crear nuevos desiertos. 2. Hace unos dos mil años, el Sahara era una región fértil. Hoy, debido a las condiciones climáticas y a la acción depredadora del hombre, esta región se ha convertido en el mayor desierto del planeta. Este fenómeno se viene repitiendo en muchos otros lugares. 3. El fuego es la manera más rápida de eliminar los gases de los pozos de petróleo, pero con ello también se consume helio, un gas atmosférico que cada día ya escasea más. 2**





tiempo más. El suelo fue removido violentamente, perforándolo en busca de yacimientos de carbón, hierro y cobre. La explotación ha adquirido una magnitud tal, que las reservas de muchos minerales pueden llegar a agotarse en el curso de unas pocas generaciones.

Hace un siglo, el petróleo era prácticamente desconocido: hoy la producción mundial de derivados del petróleo es de 2.000 millones de toneladas anuales. El fantástico aumento que ex-

perimentó la demanda de energía eléctrica se tradujo en una utilización cada vez mayor de carbón, petróleo y, recientemente, también de energía nuclear, para accionar las usinas generadoras. El valor global de la producción industrial, por su parte, se duplicó entre 1960 y 1969, y puede llegar a ser cinco veces mayor que la actual en el año 2.000. Las reservas de petróleo, carbón, gas y otras fuentes naturales de energía pueden resultar

insuficientes para hacer frente a un crecimiento tan acelerado.

Es innegable que la industrialización llevó prosperidad a muchos países. Sin embargo, al asociarse a la explosión demográfica y al crecimiento urbano, también creó condiciones peligrosas para el ambiente. Algunos de estos efectos son bien visibles, como ocurre con las enormes áreas abandonadas existentes en Inglaterra, Estados Unidos y otros países altamente indus-





trializados. En Inglaterra, unas 120.000 hectáreas están cubiertas de residuos de carbón y petróleo. En los Estados Unidos, las minas de carbón y de cobre al aire libre, la extracción de bórax y la explotación de los minerales auríferos dejaron abandonadas y estériles más de un millón de hectáreas.

Para países con una densidad demográfica muy elevada, este tipo de devastación representa una pérdida muy grave: además de estériles, esas tierras son totalmente irrecuperables.

### IMPUREZAS ALARMANTES

La voracidad y la dilapidación humanas parecen no tener límites. El agotamiento y la contaminación de las fuentes de agua ya ha alcanzado proporciones realmente peligrosas. El ecólogo Robert Avril declaró que el drenaje de terrenos pantanosos para crear áreas de cultivo fértiles, perturba el ciclo natural de las aguas. Esta técnica modifica el volumen de agua existente bajo las tierras vecinas, y corrompe la armonía del equilibrio natural de las cuencas fluviales, además de dejar sin agua a grandes áreas en el preciso momento en que las poblaciones crecen, y con ello aumentan las necesidades hidráulicas como consecuencia de la industrialización y de la urbanización. Es más aún: un drenaje así priva a los animales salvajes y al propio hombre de alimentos proteínicos.

En las últimas décadas, en las zonas altamente industrializadas, la contaminación de las aguas por los productos residuales de fábricas y viviendas alcanzó niveles tan elevados, que los ríos —y también las aguas de los mares costeros— en muchos casos no son otra cosa que cloacas infectadas.

La situación no es muy diferente en lo que al aire se refiere. La combustión por parte de las industrias de cantidades cada vez mayores de carbón y de petróleo, y la emisión siempre creciente de *monóxido de carbono*, *azufre* e *hidrocarburos* por parte de las chimeneas de las fábricas y los escapes de los vehículos propulsados por motores de combustión interna, han alterado considerablemente la composición de la atmósfera.

La contaminación atmosférica se ha convertido así en uno de los mayores peligros para la salud.

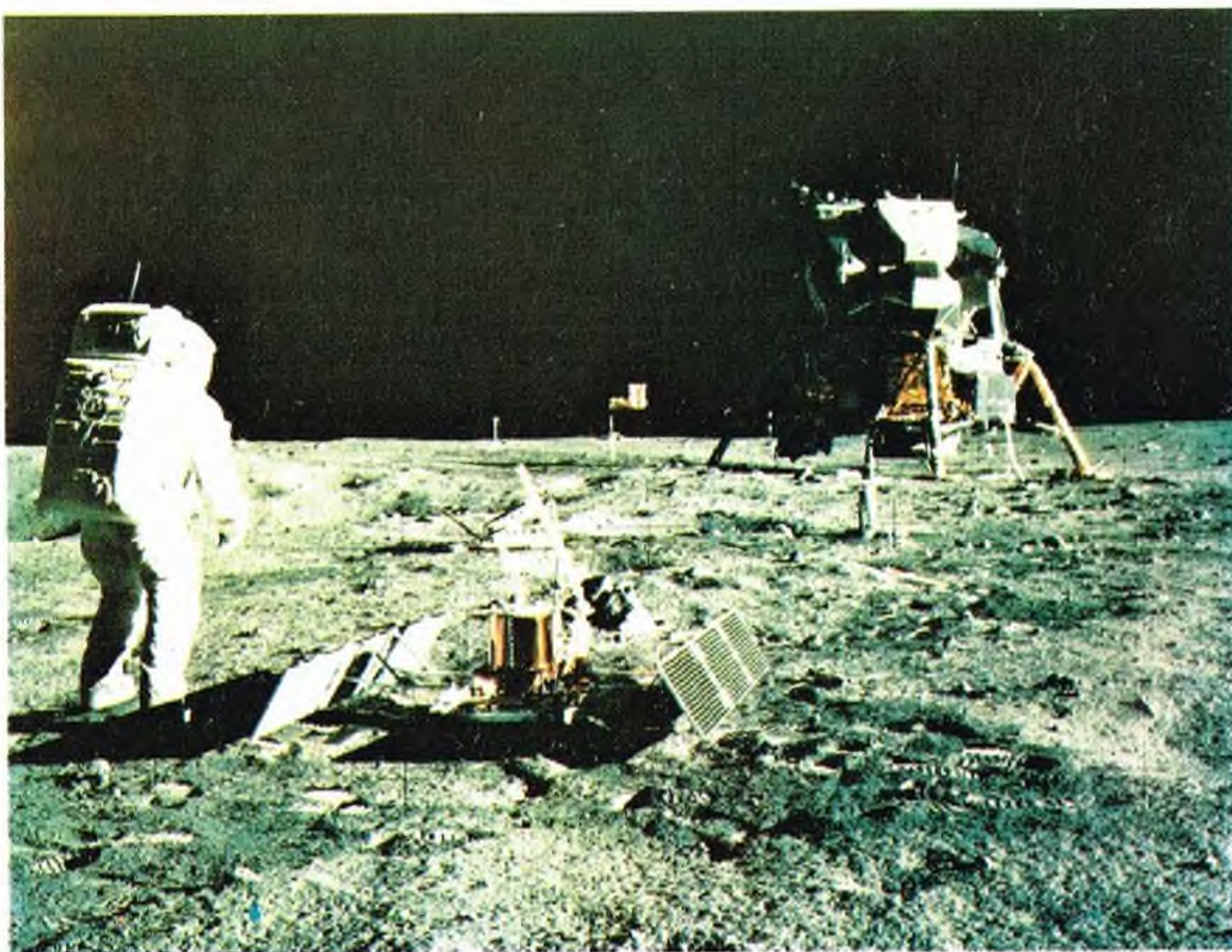
### EL HOMBRE PROCREA Y CONSUME

Afortunadamente, no todas las perspectivas son tan desastrosas. Dentro



1. Montañas de hierros retorcidos constituyen un buen ejemplo de cómo el hombre está dilapidando sus recursos minerales. Hoy la chatarra es el producto final de un proceso de industrialización creciente, que malgasta y contamina indiscriminadamente el ambiente. También las fuentes naturales, necesarias para la subsistencia del hombre, se están agotando día a día. En el venidero siglo XXI es muy probable

que sólo queden los yacimientos minerales formados por nuestros propios desperdicios. 2. El primer hombre que llegó a la Luna dejó detrás de sí una montaña de instrumentos que pronto serán chatarra. 3. Esta ilustración encierra una amarga ironía y un llamado de atención: ¿necesitará el hombre sistemas especiales de protección para poder sobrevivir en las populosas ciudades contaminadas del futuro?





anuales de monóxido de carbono  
evacuadas en la atmósfera de las ciudades.



**Interruptor de tránsito**  
Día a día se hace más  
difícil cruzar las calles  
de las grandes ciudades.  
El tránsito intenso  
complica cada vez más  
la vida de los peatones.

**Cota de malla metálica**  
La criminalidad registra aumento  
en casi todos los países:  
en 1968 creció un 21 %  
en las ciudades estadounidenses.

**Cinturón utilitario**  
La linterna es para usarla  
en los cortes de energía  
eléctrica, y la cantimplora,  
contra la falta de agua.

**Bota antibasuras**  
Para proteger contra  
millones de toneladas de  
papel, latas, botellas, etc.,  
abandonados por todas partes.

**Cascos de protesta**  
Varios millones de personas  
participan todos los años  
en huelgas y marchas  
de protesta en las ciudades.

**Visor anti-smog**  
Sólo los EE.UU. producen  
750 kilogramos anuales  
de contaminantes aéreos  
por habitante.

**Hombreras protectoras**  
Para caminar en las  
ciudades congestionadas:  
la población urbana mundial  
crece en forma alarmante.

**Habitación instantánea**  
La falta de casas  
es uno de los problemas  
más agudos de todos  
los centros urbanos.

**Portafolio de las obligaciones**  
Especial para guardar  
facturas de luz, gas,  
teléfono y avisos  
de vencimiento de impuestos.

**Botas anti-ratas**  
Se calcula que en Nueva York  
hay casi 8 millones  
de ratas, o sea una  
por cada habitante.

**Patines de transporte**  
Para atenuar el problema  
del estacionamiento  
de los automóviles, los  
patines pueden ser  
una solución.

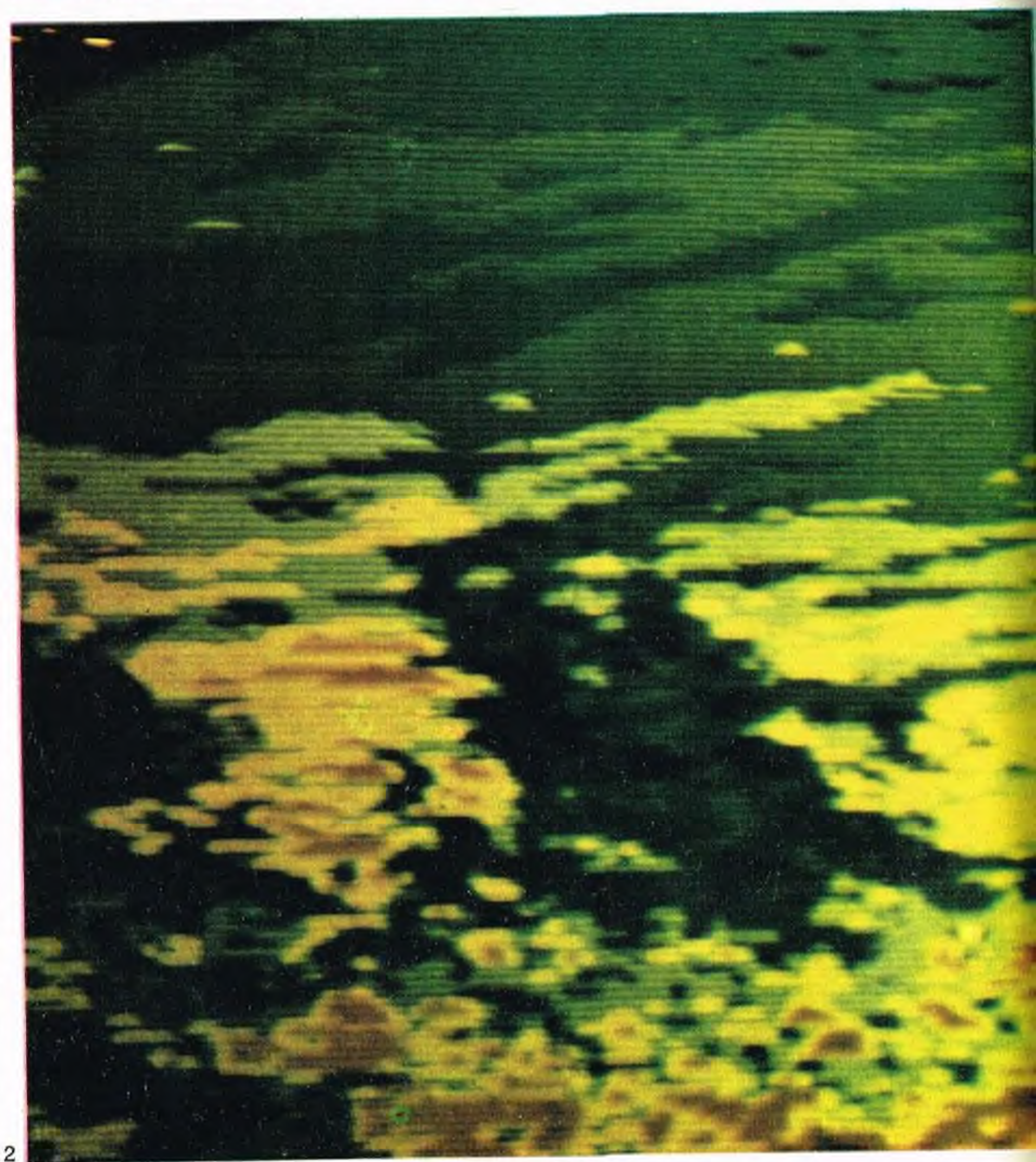


de algún tiempo —esperemos que ocurra antes de que sea demasiado tarde— los mismos recursos científicos y tecnológicos que han creado el problema, ayudarán a conjurar la amenaza de la contaminación. Parece probable que no se tardará mucho en crear métodos de purificación capaces de hacer volver a la normalidad el ciclo de las fuentes de agua. También se espera poder aprovechar en gran escala nuevas formas de energía —nuclear, y tal vez solar— que no adulteren la composición natural de la atmósfera. Estas nuevas fuentes energéticas posiblemente resolverán también el problema de la desaparición de innumerables recursos naturales (quizás no se necesiten más ni el carbón ni la leña, y campañas de reforestación bien orientadas hagan posible la recuperación de la mayoría de los bosques devastados). Se espera que estas soluciones entren en acción en un futuro relativamente cercano.

Sin embargo, aún después que se logren estos objetivos, quedarán inmensos problemas por resolver en el planeta, que se van agravando con el correr del tiempo. El impacto causado en la naturaleza por la actividad humana es de tal magnitud, que será necesaria una revolución tecnológica total para que la humanidad pueda soportar su propio crecimiento explosivo, y sobrevivir a él.

Este impacto resulta más evidente en las áreas urbanas, en las que el medio natural ha sido reemplazado por miles de toneladas de cemento, ladrillos, concreto y asfalto. Hace un siglo, había apenas unas pocas ciudades con más de 2 millones de habitantes: hoy, son más de 50. La distribución demográfica ha cambiado radicalmente en los últimos cien años. En todos los países del mundo, la industrialización provoca un movimiento migratorio dirigido hacia las ciudades. El resultado de este proceso es que tanto en Nueva York como en Calcuta, millones de personas sobreviven en horribles villas de emergencia o en colmenas disfrazadas de casas de departamentos.

El crecimiento de las poblaciones urbanas es tan rápido que no puede ser acompañado por la construcción de residencias decentes, medios de transporte colectivos eficientes, caminos, etc. El 40 % de la humanidad vive en ciudades de más de 100.000 habitantes; cerca de 400 millones de personas viven en ciudades de más de un millón de habitantes. En el siglo XXI, al-







A veces las actividades humanas parecen sacadas de un relato de ciencia-ficción. 1. Un tercio de Los Angeles se halla cubierto por el pavimento de las calles y caminos. 2. Algunos ríos están contaminados hasta tal extremo, que constituyen una amenaza alarmante. 3. Años después de haberse experimentado la bomba H, la radioactividad persiste en los animales del atolón de Bikini. 4. Los gases que son lanzados constantemente por los aviones de reacción están contaminando la atmósfera.



gunas ciudades llegarán a los mil millones de habitantes. Toda esa gente necesitará comer, pero, ¿de dónde se obtendrán los alimentos?

La necesidad de producir más alimentos lleva al empleo de máquinas agrícolas cada vez más grandes, que necesitan amplios espacios para poder operar. Ante eso, los agricultores derriban árboles y todos los obstáculos vegetales que puedan entorpecer su trabajo, creando praderas y áreas de cultivo inmensos. La deforestación y la eliminación de matorrales alteran seriamente el equilibrio ecológico. Alrededor de 150 especies de aves y de animales ya se han extinguido como consecuencia de las actividades humanas, y otras mil se hallan en vías de extinción. La desaparición de los pájaros tiene como consecuencia la proliferación de insectos causantes de plagas vegetales. Para combatir las pestes se hace necesario el empleo de cantidades cada vez mayores de insecticidas, que contaminan lo que aún resta de la fauna silvestre y —a través de la cadena alimenticia natural— también al propio ser humano.

### NO TODO SON TINIEBLAS

En 1969, un informe dado a conocer por las Naciones Unidas afirmaba: "En un período muy breve de su historia, el hombre dominó a la naturaleza de tal forma, que se encuentra a punto de matarla". Es verdad, pero no todo son tinieblas. Si bien el problema es angustiante, no es desesperante. Entre tantos efectos malignos, el hombre también ha empezado a favorecer a la naturaleza: ejemplos de ello son la infinidad de represas construidas para la conservación del agua, la irrigación, que ha convertido en campos fértiles a tierras que antes eran verdaderos desiertos; la formación de lluvias artificiales con hielo seco o con yoduro de plata. No todo está perdido. Muchos otros proyectos que están bastante avanzados beneficiarán extensas zonas de todos los continentes. Como ejemplo citaremos el proyecto de construir una represa en el río Congo, creando un verdadero mar interior congoleño y otro en el actual lago Chad: en conjunto, ambas cuencas cubrirían el 10 % del continente africano, y podrían ser drenadas para irrigar el Sahara, convirtiéndolo en un inmenso campo fértil.

No cabe duda que el hombre es un ser destructivo, pero su capacidad de hacer, de construir, es fabulosa. ●





Medicina del Hombre

## Fisioterapia

La fisioterapia es un método de tratamiento capaz de proporcionar alivio a miles de personas, Pero, para poder practicarlo, se necesita una buena preparación médica

**F**isioterapia significa, literalmente, "tratamiento por métodos físicos".

En otras palabras, se trata de un valioso método terapéutico que requiere muchos conocimientos científicos y que, año tras año, presta invalorable servicios a personas que necesitan de él. Se trata de una técnica compleja que incluye varias formas de terapia, desde ejercicios físicos y masajes, hasta tratamientos con electricidad. Para ejercer correctamente esta profesión, es necesaria una completa comprensión del organismo humano y de sus funciones. Además, es preciso dedicar

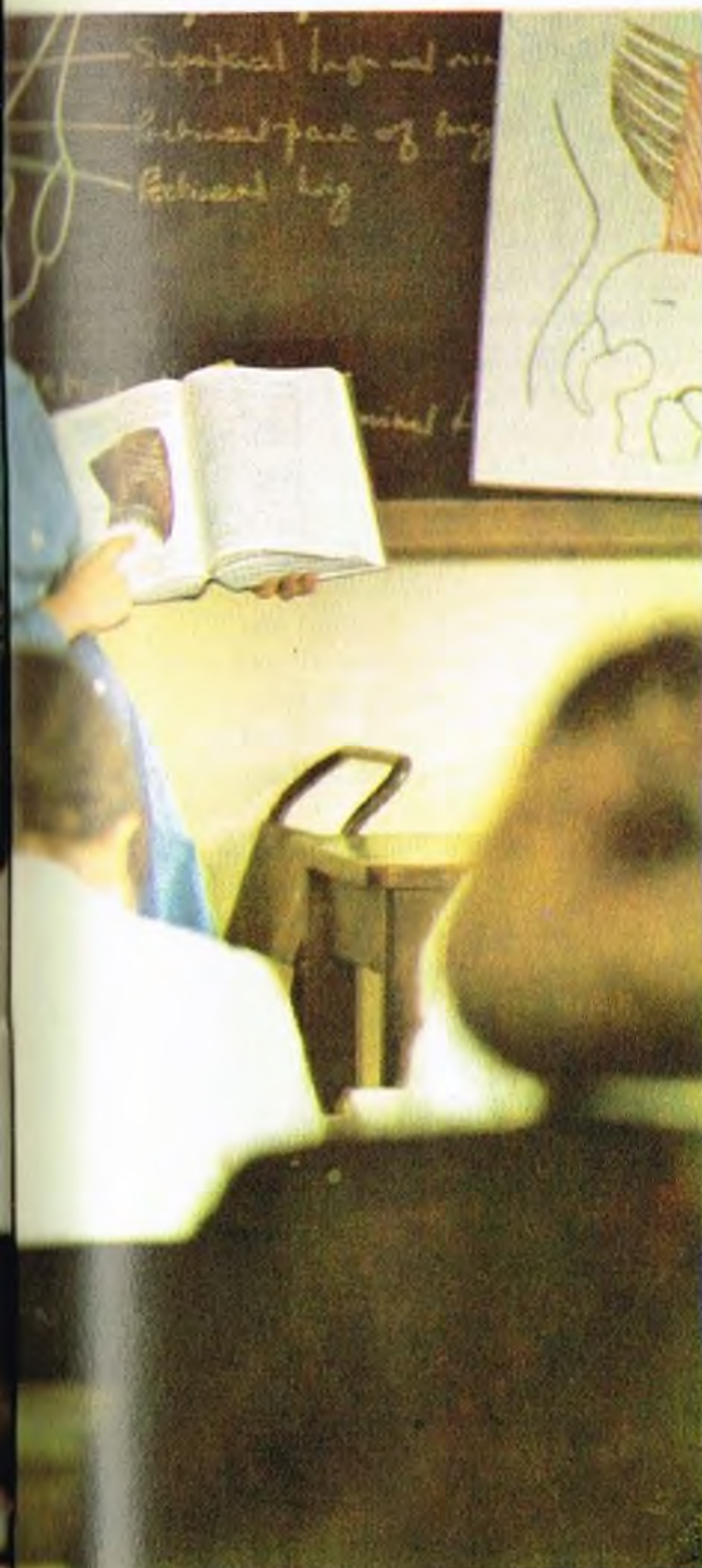
una considerable dosis de cariño, simpatía y comprensión a cada uno de los pacientes. Las exigencias son aún mayores: el fisioterapeuta debe tener un nivel elevado de aptitudes físicas, porque los ejercicios que aplica a los clientes generalmente requieren una excelente coordinación y muy buenas condiciones físicas de su parte. En resumen, un fisioterapeuta es mucho más que un simple "masajista" práctico. Por otra parte, todas sus actividades profesionales están regidas por estrictas normas éticas de conducta, que son controladas por instituciones

que agrupan a estos profesionales. Dichas organizaciones exigen que los tratamientos sean hechos siempre bajo la supervisión de un médico: el verdadero fisioterapeuta solamente trata al paciente por prescripción médica.

### PROFESIÓN LIMPIA Y HONRADA

Los comienzos de la profesión fisioterapéutica (como ha ocurrido con otras muchas profesiones) no fueron fáciles. La idea de usar la manipulación y aparatos eléctricos para curar





Un fisioterapeuta necesita tener profundos conocimientos de la estructura y del trabajo del cuerpo humano. 1 y 2. En las clases se tratan en detalle los aspectos anatómicos del cuerpo humano. Si bien no necesitan saber de anatomía tanto como un médico, los fisioterapeutas deben familiarizarse con las relaciones existentes entre huesos, músculos y nervios. 3. Muchos factores pueden afectar las articulaciones de los hombros. Aquí la fisioterapia ayuda al paciente a recobrar todos los movimientos de la articulación afectada. 4. Las rodillas están particularmente expuestas a sufrir lesiones durante la práctica de deportes, como el fútbol. Los fisioterapeutas prestan mucha atención a los "casos de cartilagos".

enfermedades, siempre cautivó a individuos extraños y hasta deshonestos. Si todavía hoy resulta difícil para el lego distinguir el verdadero fisioterapeuta del "manipulador" no calificado, se puede comprender que la dificultad era mucho mayor a fines del siglo pasado, cuando la fisioterapia no se hallaba aún debidamente reglamentada.

En la década de 1890 el tratamiento fisioterápico se vio seriamente amenazado con caer en el descrédito total. Aventureros de toda índole se proclamaban "técnicos". Los diarios estaban repletos de historias, que sugerían que los masajes no eran nada respetables. Hasta se llegaba a insinuar una relación poco recomendable entre la práctica de la fisioterapia y las "casas de tolerancia". El golpe más serio lo recibió la profesión cuando algunas casas de mala reputación empezaron a llamarse a sí mismas "enfermerías", y a

contratar bonitas "enfermeras" jóvenes para que se encargaran de aplicar "masajes".

Se hacía necesaria una reacción seria contra la difamación. Ésta se produjo por obra de Lucy Robinson y de otras tres jóvenes enfermeras inglesas, quienes habían completado un curso de lo que entonces se denominaba *fricción medicinal* (aplicación científica de los masajes). Las cuatro jóvenes fundaron en Londres lo que más tarde habría de convertirse en la Sociedad de Fisioterapeutas. "Hacer de la aplicación de masajes una profesión segura, limpia y honrada para las mujeres británicas", era su lema y tuvieron éxito.

Actualmente, formarse en fisioterapia requiere un curso de nivel universitario de por lo menos tres años de duración. Durante ese lapso, se estudian exhaustivamente las siguientes materias: Fundamentos de Fisiotera-

pia y de Terapia Ocupacional, Ética, Historia de la Rehabilitación, Administración Aplicada, Fisioterapia General y Fisioterapia Aplicada, etc. El programa de estudios asegura un conocimiento bastante amplio de anatomía y de fisiología, complementado por nociones de medicina. Los estudiantes adquieren gran práctica en las técnicas de los masajes y de los ejercicios físicos terapéuticos. Además, aprenden a dominar los métodos de tratamiento diatérmico con ondas cortas, terapia con radiación infrarroja y ultravioleta, y todas las formas de terapia con electricidad y con ultrasonido.

#### UN VASTO CAMPO DE ACCIÓN

Es bastante larga la lista de las enfermedades que pueden ser tratadas con la ayuda de la fisioterapia. En primer lugar, todas las variedades de artritis, incluidos los dos tipos más co-



munes: la *osteoartritis* y la *artritis reumática*. De la misma forma que los pacientes que sufren dolores óseos, musculares o en los tendones (vulgarmente llamadas *fibrositis* o *reumatismo*), los artríticos pueden obtener un alivio considerable y una mayor libertad de movimientos con tratamientos fisioterápicos, como baños de parafina, calor infrarrojo, diatermia con ondas cortas y, en algunos casos, con el uso de hielo. Los que han sufrido distensiones o luxaciones, también pueden ser ayudados con el empleo del calor (a veces el hielo también surte efecto) o del ultrasonido.

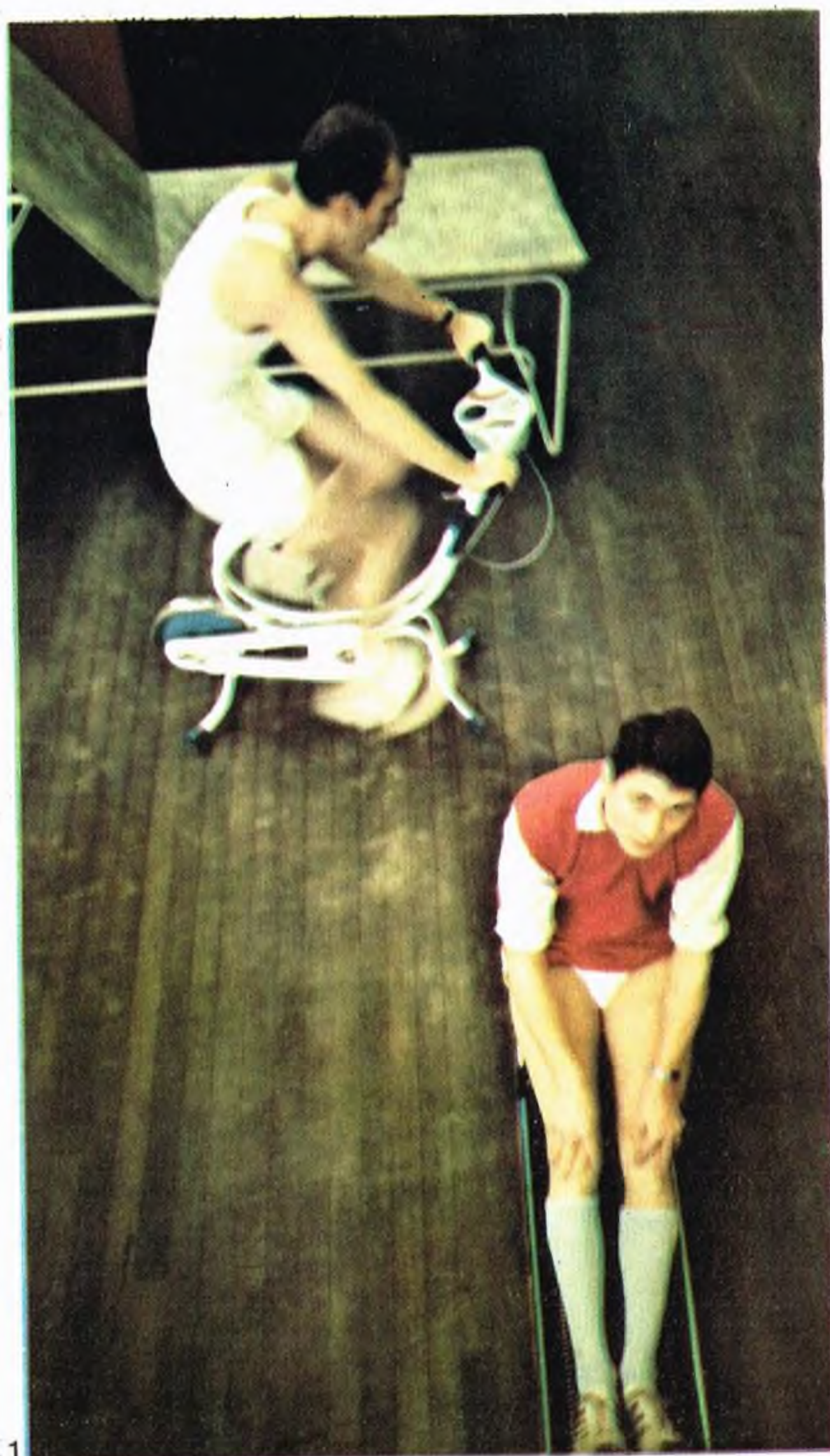
Los accidentados que sufren lesiones en un nervio principal, y los que presentan un grupo de músculos paralizados o atrofiados como consecuencia de una lesión nerviosa, pueden

recibir tratamiento eléctrico para estimular a los músculos para que se contraigan vigorosamente, y prevenir así nuevas atrofas.

Es muy elevado el número de personas que sufren de dolores en el cuello y en la espalda. Estos síntomas casi siempre se reducen notablemente después de cumplirse un programa de ejercicios físicos bajo la supervisión cuidadosa de un fisioterapeuta. Frecuentemente, estos ejercicios son del tipo denominado *isométrico*, o sea que el paciente no hace ningún movimiento: se limita a poner en tensión sus músculos, casi siempre mediante la compresión de un grupo de músculos contra otro. En algunos casos, las condiciones del cuello y de la espalda también pueden mejorar con el simple empleo del calor y de *tracción*.

Las funciones de las máquinas o aparatos de tracción son alinear los pequeños huesos que forman la columna (las vértebras), que cuando se encuentran anormalmente próximos, ejercen una presión dolorosa sobre los discos que existen entre ellos. Los aparatos de tracción llevan a las vértebras a su lugar natural y, de esta forma, alivian los dolores provocados por la anomalía.

En las afecciones de la columna vertebral resulta también muy útil el empleo de la técnica de *movilización*, que consiste en un método de manipulación de los huesos. Hubo una época en que esta técnica no era bien vista por la medicina ortodoxa; pero hoy, una vez comprobados sus excelentes resultados, es ampliamente aceptada y reconocida por todos



1. Series de ejercicios graduales, que tienen por objeto poner en acción grupos de músculos específicos, pueden ser realizados con la ayuda de aparatos como la "bicicleta sin ruedas" y el "asiento rodante", bajo la supervisión de fisioterapeutas. 2. Levantar las piernas manteniéndolas estiradas ayuda a fortalecer los músculos de la espalda y del abdomen. 3. Los pacientes artríticos pueden ejercitarse en piscinas, porque el agua facilita sus movimientos al servirles de sostén. Un gran número de modernos hospitales de las grandes metrópolis ya suele contar con piscinas en sus departamentos de fisioterapia. 4. Los baños de parafina constituyen un tratamiento especialmente indicado para las manos artríticas. La parafina, a una temperatura de 46°C, forma una especie de guante, que conserva muy bien el calor. 3





Las enfermedades de la piel constituyen otro amplio campo de acción para la fisioterapia. Muchos dermatólogos recetan tratamientos fisioterápicos a los pacientes que padecen enfermedades como *alopecia*, *psoriasis* y *acné*. La radiación ultravioleta es particularmente útil en los casos de *acné* y también para el tratamiento del raquitismo. Asimismo, el calor, bajo la forma de diatermia con ondas cortas, puede ser utilizado para favorecer la evolución de ciertas inflamaciones de la piel, como forúnculos y abscesos.

#### DISPOSITIVOS QUE GENERAN CALOR Y ALIVIAN

El calor dilata los vasos sanguíneos y estimula la circulación. Correctamente aplicado, permite a la corriente

sanguínea transportar las sustancias tóxicas lejos de las áreas afectadas, al mismo tiempo que lleva glóbulos blancos (que son los encargados de la defensa del organismo) al interior del lugar afectado. La fisioterapia saca provecho de estas propiedades del calor, utilizándolas en diversos tipos de tratamiento.

Los baños de parafina son una forma simple de aplicación térmica. La parafina es mantenida en un recipiente a una temperatura de 46°C (superior a la del cuerpo) y el paciente debe sumergir en ella el brazo o la pierna enfermos. Al ser retirado del baño, el miembro afectado queda recubierto por una capa de parafina, que debe permanecer sobre la piel (generalmente protegida por una bolsa plástica) hasta que se enfríe por

completo y se endurezca totalmente.

La terapia infrarroja es otra forma simple de aplicación de calor. Hay diversos tipos de radiación electromagnética: en uno de los extremos de la escala está la radiación de longitud de onda muy larga; en el otro, la de longitud de onda ultracorta (los rayos gamma). Entre estos dos extremos hay una amplia variedad de radiaciones, que incluye los rayos infrarrojos, los ultravioletas y los de la luz visible.

La luz visible (blanca) está compuesta en realidad por radiaciones de diferentes longitudes de onda (que determinan la percepción visual de los colores rojo, naranja, amarillo, verde, azul y violeta). Las radiaciones de longitud de onda menor que la de la luz violeta son las denominadas ultravioleta, mientras que las de longitud de







El tratamiento eléctrico es bastante empleado para excitar los músculos lesionados de las piernas. Valiéndose de electrodos aplicados sobre el grupo de músculos que se desea poner en acción, el fisioterapeuta puede ejercitar la pierna aun cuando no se mueva.

onda más larga que la de la luz roja se denominan infrarrojas. Tanto unas como otras resultan invisibles para el ojo humano.

Los rayos infrarrojos (o de calor) no penetran profundamente en la piel. No obstante, si se quiere hacer un tratamiento no superficial, es posible obtener un calor mucho más profundo mediante los aparatos de diatermia por ondas cortas. Estos equipos son muy ingeniosos y no encierran —como mucha gente cree— ningún peligro de provocar un *shock* eléctrico en el paciente. Habitualmente tienen dos electrodos, que se colocan uno a cada lado de la región que ha de recibir el tratamiento. Los tejidos del paciente y el material aislante que el fisioterapeuta coloca sobre la piel de la parte afectada forman un conjunto que los electricistas llaman *zona dieléctrica*, o sea el área que recibe la inducción de un campo de fuerzas. Este proceso de inducción produce calor, no en la piel del paciente, sino a la profundidad

deseada para el tratamiento de lesiones internas y procesos inflamatorios.

Otro método de tratamiento ampliamente utilizado en la fisioterapia es el ultrasónico. Tampoco en este caso se genera calor superficial, sino en las zonas más profundas del organismo.

Un ser humano normal puede oír sonidos cuya frecuencia esté entre los 16 y los 20.000 ciclos por segundo. Las ondas sonoras que se encuentran por encima de este último valor no pueden ser oídas, pero tienen un considerable poder de penetración. En los últimos diez años, gracias a su aplicación en el campo de la fisioterapia, las ondas ultrasónicas demostraron ser muy eficaces para acelerar la cura de perturbaciones orgánicas localizadas muy por debajo de la superficie de la piel.

La electroterapia es otra forma de tratamiento bastante empleada por los fisioterapeutas. Suele ser recomendada por los médicos a aquellos pacientes que, por cualquier motivo, no pueden

hacer esfuerzos. Los electrodos, aplicados sobre los músculos que se hallan afectados, hacen que éstos entren en acción bajo el control directo del fisioterapeuta, sin que el paciente tenga necesidad de hacer ningún tipo de esfuerzo.

Como puede verse, la fisioterapia ha avanzado muchísimo en los últimos ochenta años. Ya han quedado muy atrás los tiempos en que era apenas una *fricción medicinal*, a pesar de que aún se siguen usando los masajes con fines terapéuticos. Lo más importante de todo es que la fisioterapia ha logrado conquistar una posición respetable entre las especialidades médicas auxiliares, y ha brindado alivio a una infinidad de personas, muchas de las cuales, sin la ayuda del fisioterapeuta, se encontrarían confinadas en una cama o en un sillón de ruedas.

No obstante sus virtudes, no se deje engañar: los verdaderos fisioterapeutas sólo trabajan bajo supervisión médica. ¡Ojo con los charlatanes! ●





La reina de Inglaterra se dirige al Parlamento para inaugurar el periodo de sesiones. Actualmente, su intervención directa en los asuntos de gobierno es muy limitada; pero, en cambio, sigue estando a la cabeza de la clase aristocrática del Imperio Británico.

Nosotros y los Otros

## Los pobres y los ricos

Desnudos, todos los hombres son iguales, pero desde el momento en que se cubren con el manto de las diferencias sociales, se evidencian todos los problemas que la humanidad enfrenta desde la creación hasta hoy

**L**a división de los hombres en pobres y ricos data de los albores de la Historia, a pesar de que esta desigualdad no es parte integrante de la naturaleza humana, sino que fue creada por la organización de la sociedad, y se halla sujeta a variaciones temporales.

Este tipo de ordenamiento social fue considerado durante mucho tiempo un hecho natural e inevitable: algo así como una decisión divina, que no podía ser contradecida.

Sólo a partir del siglo XVIII las ciencias sociales empezaron a encarar con objetividad el estudio de las clases sociales, pasando por alto las justifica-

ciones de los poderosos. Esta nueva posición ideológica se tradujo en los manifiestos de las revoluciones estadounidense y francesa, que condenaban el milenarismo sistema de desigualdad entre los hombres, y proponían la creación de una nueva sociedad más libre y más justa.

Esta premisa de la doctrina liberal fue considerada, en esa época, un elemento suficiente para asegurar a todos los individuos iguales oportunidades en la sociedad. A pesar de ello, han pasado casi dos siglos desde entonces y la división de la sociedad en clases aún es la principal fuente de desigualdad en el tiempo en que vivimos.

Considerando que la riqueza puede basarse o bien en las rentas de las propiedades o en altos salarios, el liberalismo permitió, en este último caso, que se produjese una intensificación nunca vista en la movilidad social vertical; esto es, en la oportunidad de elevación del poder adquisitivo de individuos que, por sus propios esfuerzos y sin depender de las herencias, podían ascender algunos peldaños en la escala social.

Esto provocó incluso el fenómeno inverso: muchos individuos de las clases superiores perdieron *status* por su falta de capacidad para adaptarse a las modernas tendencias imperantes.



## ASCENSO CONTROLADO

El dinamismo propio de la sociedad de mercado estimula los esfuerzos individuales por ascender, principalmente en las grandes ciudades, con la valorización del lucro y la exaltación del consumo. Al cabo de una o dos generaciones de vida urbana, se vuelve evidente para el trabajador la inutilidad de los recursos que tradicionalmente le aseguraban el sustento en el medio agrario: ampararse en las relaciones familiares o buscar la protección de los ricos, ofreciendo a cambio su lealtad personal. La propia estructura jurídica del Estado liberal presupone una participación estrictamente individual en la competencia por el lucro. De modo más o menos complejo, conforme con el grado de capitalización de cada medio urbano, el trabajador acaba asimilando ese individualismo. Su situación inferior dentro de la escala social deja de parecerle lógica e inevitable. Empieza a creer que el esfuerzo individual, acompañado por una dosis de suerte, puede llevarlo a mejorar su situación y hasta a ascender a una clase superior dentro de la estructura de la sociedad.

El liberalismo acentuó también otro fenómeno, que constituye otra gran oportunidad de ascenso social: la creación de un mercado terciario de trabajo, es decir, la necesidad de un grupo de servicios más especializado y que, debido a su amplitud, no podría estar integrado nada más que por los miembros de las clases propietarias. Así, por ejemplo, si el salario que percibe un obrero le permite mandar a un hijo a la escuela, preparándolo de este modo para desempeñar un trabajo mejor remunerado, el joven tendrá a su alcance los trabajos de oficina, algunos sectores mejor remunerados del servicio público, e incluso las posiciones administrativas inferiores dentro de las grandes empresas. Estas nuevas oportunidades, al liberarlo de su condición de operario no calificado que percibe el salario mínimo, le permiten, eventualmente, hacer un *corto circuito social*. Su visión de la sociedad será diferente de la que tiene el obrero, incluso el calificado: psicológicamente, ha ingresado a la clase media.

Es necesario hacer notar que la movilidad vertical sigue siendo más la excepción que la regla. Se trata de un proceso que beneficia a individuos, pero no a sectores completos de la sociedad. Una vez que han ascendido a estratos más elevados, los individuos transmiten a sus hijos —gracias al dere-

cho de sucesión— el dinero que acumularon en el curso de sus vidas. El capital no se transmite solamente bajo la forma de dinero invertido, sino también bajo la forma de educación, información y relaciones sociales, factores que permiten a los descendientes conservar y aumentar el capital heredado. La familia que hereda el capital se incorpora a la clase superior, y deja de competir en igualdad de condiciones, porque su ventaja inicial es grande y se multiplica con suma facilidad.

De esta forma, la movilidad vertical, en vez de atenuar la división de la sociedad en clases, forma parte del proceso de perpetuación de las mismas debatido y criticado.

## FENÓMENO LIMITADO

El vertiginoso desarrollo económico y tecnológico de la actualidad exige una concentración cada vez mayor del capital. Se abre un campo muy vasto para las grandes inversiones, que sólo se hallan al alcance de los estratos sociales más elevados, y restringen las posibilidades del pequeño inversor.

Como consecuencia de ello, la movilidad social de Occidente, que permite ascensos individuales fulminantes, se vuelve cada vez más problemática, porque los individuos sumamente ricos ven multiplicarse sus posibilidades de conservarse como tales, acentuando las distancias existentes. En compensación, el surgimiento de nue-







vas necesidades técnicas cada vez más complejas, viene valorizando a los individuos técnicamente preparados para tales fines. Con ello se intensificará la movilidad vertical de pequeño alcance —de las capas más bajas a las intermedias—, reforzando la ya antigua tendencia que lleva a la formación de una clase media gigantesca.

Este último fenómeno resulta más evidente en los países desarrollados, especialmente en los Estados Unidos. No obstante, este movimiento es contrapesado por procesos paralelos que hacen que se llenen rápidamente las vacantes dejadas en la clase más pobre por los individuos que ascendieron a la clase media. Las corrientes inmigratorias provenientes de los países pobres son la principal causa de este proceso que se produce en los países ricos.

### LA ORGANIZACIÓN ESTADOUNIDENSE

A diferencia de la europea, la desigualdad económicosocial estadounidense no se inició con el establecimiento de un sistema aristocrático de posesión de la tierra. Antes del advenimiento de los grandes latifundios, la tierra estaba muy subdividida en los Estados Unidos. Cerca del 90 % de la población —con excepción de los esclavos negros— trabajaban la tierra o se ganaban la vida con los medios de producción que poseían: el país fue colonizado esencialmente por peque-



1. Los negros estadounidenses siguen ocupando los últimos lugares dentro de la jerarquía social de dicho país, y desempeñan siempre los trabajos manuales de menor categoría. Un estadounidense blanco, por muy mala que sea su situación económica, goza de un cierto prestigio social, precisamente por ser blanco y sentirse "superior" a los negros. 2. El simple hecho de existir escuelas particulares, favorece en Inglaterra la conservación del sistema de clases, dado que el elevado precio de los cursos impide a la gran mayoría de la población asistir a ellos. 3. El Estado de Israel, a pesar de ser de reciente creación, ya ha sido estructurado de acuerdo con un sistema de clases. Los judíos del norte de África, menos cultos y preparados que los judíos europeos, integran la clase trabajadora y desempeñan las tareas menos dignas dentro del sistema de producción israelita. 4. Los "parias" —los "intocables" de la India— siguen sin gozar de ninguna oportunidad de ascenso social, debido a los rígidos preceptos de la religión hindú. Ellos constituyen el último peldaño en la determinación de las clases. Su vida, en muchos casos, es misera, y para subsistir apelan a la mendicidad.



ños propietarios. Sin embargo, la organización económica se modificó rápidamente, y la distribución de la tierra y de sus productos se fue acercando cada vez más al modelo europeo. La propiedad se concentró en las manos de unos pocos, sin que se observase ningún progreso en las condiciones de los trabajadores. Igual que en Europa, estos privilegios fueron conservados y transmitidos de acuerdo con los lazos familiares.

Fue en los Estados Unidos, y después de la Segunda Guerra Mundial, donde se puso de manifiesto el crecimiento de una clase económicamente intermedia entre los pobres y los ricos, que significó el primer indicio de un proceso de nivelación social. Sin embargo, hay que reconocer que dicha clase media surgió y se desarrolló a partir de aumentos salariales debidos a la especialización cada vez mayor de la mano de obra, sin ninguna participación en el poder o en la posesión de los medios de producción.

Las clases pobres que existen actualmente en los Estados Unidos están integradas por inmigrantes (oriundos de países con economías basadas en la agricultura, y que difícilmente consiguen buenos puestos en una economía industrial) y por la población negra (que a pesar de la abolición de la esclavitud, aún no consiguió la tan ansiada integración social), mal remunerada, que ejecuta las tareas más despreciables y situadas, lógicamente, en los niveles sociales más bajos.

### LA DESIGUALDAD SALARIAL

El régimen soviético, cuya concepción básica se opone a la del sistema capitalista, se basa en una filosofía de abolición radical del sistema de clases, considerando los medios de producción como de propiedad común. Este régimen se fundamenta en la existencia de un Estado Proletario, del cual todos los ciudadanos serían empleados. Según un principio filosófico que rige la organización social soviética, la comunidad espera que cada uno contribuya con aquello que es capaz de dar, recibiendo a cambio una paga proporcional a esta contribución. Este principio generó, como era de esperar, una desigualdad salarial, semejante incluso a la que se observa en países capitalistas como Inglaterra. En la Unión Soviética hay salarios 25 y hasta 30 veces más elevados que el salario mínimo.

Es necesario reconocer que teóricamente en la Unión Soviética es pro-



bable que las posibilidades de ascenso social y económico de los individuos talentosos sean mayores que en los países capitalistas, siempre que comulguen con las ideas políticas del Estado.

Lo que en la Unión Soviética podría compararse con las élites occidentales, son justamente los grupos sociales que, por detentar el poder, forman una élite gobernante. A pesar de que allí no existe la posibilidad de perpetuación a través de la descendencia, ciertos individuos, por derecho adquirido a través de las funciones que desempeñaron en la revolución socialista de 1917 o en el proceso de organización inmediatamente posterior, se vienen manteniendo en el poder desde ese entonces, alternándose apenas con otros grupos jerárquicos semejantes. ●

1. En el curso de la década de 1960 se produjeron innumerables manifestaciones de protesta estudiantiles en todo el mundo. En 1968, una huelga de estudiantes de la clase media desencadenó en París una huelga de trabajadores, a la que se plegaron los obreros de la fábrica de automóviles Renault. La revolución parecía inminente. 2. En Japón, después de la Segunda Guerra Mundial, el emperador Hirohito perdió su condición divina. Sin embargo, el Japón sigue siendo una sociedad fuertemente jerarquizada. 3. El sistema de clases imperante en la Unión Soviética experimentó profundas modificaciones después del asesinato del zar y de su familia, ocurrido en 1918. Los soviéticos abolieron el concepto de clases económicas y de propiedad privada de los medios de producción. Pero los grupos sociales que detentan el poder forman, en realidad, la élite gobernante de ese gigantesco país.



## El poder de la presión

Los hombres inventaron las formas de gobierno y las posibilidades de abuso del poder. Pero, al mismo tiempo, crearon también grupos de presión, de los que ningún gobierno consigue liberarse



Los recolectores de residuos estadounidenses de Memphis, Tennessee, se declararon en huelga en 1968, pidiendo mejores condiciones de trabajo, y en señal de protesta por el asesinato del reverendo Martin Luther King, líder de las luchas contra la segregación racial.

**G**rupo de presión es cualquier agrupación de personas reunidas por un interés común, que buscan persuadir o forzar a los gobernantes o a los legisladores para que tomen determinadas medidas que juzgan convenientes.

En todo el mundo, principalmente después de la Segunda Guerra, se intensificó la formación de grupos de presión entre las capas más pobres de

la población, tan pronto como el pueblo tomó conciencia de su importancia y significado.

Los agrupamientos formados en torno a intereses comunes siempre existieron dentro de las élites, y estuvieron prácticamente solos hasta que los estratos populares se dieron perfecta cuenta de cuáles eran sus derechos y poderes.

El fenómeno del choque entre dos

grupos, o entre dos facciones, cada una con intereses distintos a los de la otra, es algo que sucede con bastante frecuencia.

Es imposible sostener que un acontecimiento de importancia histórica sea causado por la simple acción de un grupo. Lo que realmente sucede, es que el grupo se organiza y se pone en acción como reflejo de las aspiraciones de la clase en la cual él se originó.



## LA CONDUCCIÓN DE UNA CONQUISTA

Muchas veces la acción de un grupo trasciende el objetivo inmediato en procura del cual se creó, e inaugura, por su originalidad, todo un nuevo patrón de comportamiento. El derecho al voto de las mujeres fue reconocido casi exclusivamente como consecuencia de la importancia que éstas estaban cobrando dentro de la sociedad, y el movimiento sufragista —iniciado a fines del siglo XIX y comienzos del actual—, no fue más que una de las tantas presiones ejercidas sobre el “poder masculino”. Sin embargo, nadie puede negar que las sufragistas iniciaron todo un movimiento reivindicatorio en favor de la nivelación de derechos entre los sexos, movimiento que dio origen incluso al famoso grupo Women's Lib de nuestros días.

El triunfo de una idea puede también no coincidir con las aspiraciones de la mayoría, sino tan sólo con los deseos del grupo más fuerte. En 1969, por ejemplo, se abolió la pena capital en Inglaterra, a pesar de que una encuesta de la opinión pública demostró que la mayoría de los ingleses se mostraban en favor de la permanencia de este tipo de castigo. Sin embargo, el sector “profiláctico” de los juristas, integrado por los que creen más en la

prevención del crimen que en su castigo, logró imponer este cambio legislativo, demostrando que la amenaza de la pena de muerte no basta para impedir a un individuo mal orientado lanzarse al camino del crimen.

Es necesario establecer una distinción entre la presión popular ejercida a través de movimientos de la masa, y la presión ejercida por grupos. Después del asesinato de Kennedy se elevaron innumerables voces que exigían la adopción de medidas que restringiesen la facilidad con que se podían adquirir armas de fuego. A pesar de esta presión popular, nada se ha resuelto al respecto hasta el presente. La victoria quedó en manos de los grupos de presión de la industria armamentista: en los Estados Unidos, cualquier ciudadano puede comprar hasta excedentes bélicos, como granadas, bazookas o tanques de guerra.

### BAJO LAS ALAS DEL LIBERALISMO

La institución del sufragio universal, el desarrollo de una sociedad urbana industrial y la consolidación de la



idea de que los gobiernos debían representar adecuadamente los deseos de la mayoría de la población, fueron las principales causas de la aparición y de la organización de los grupos de presión.

Las agrupaciones empezaron a surgir en torno de infinitas ideas e intereses: desde sindicatos, asociaciones de clase, grupos profesionales, culturales y deportivos, hasta sociedades en pro del mejoramiento de barrios, de la preservación de las áreas verdes, de la protección de los animales, u organizaciones político-filantrópicas, como la masonería. Estos grupos pueden desarrollar actividades puramente locales y de alcance limitado.

El grupo, como institución, puede tener una duración breve, limitándose a congregarse a las personas solamente durante el tiempo necesario para la consecución del objetivo buscado, para luego desmembrarse en poco tiempo. Puede incluso formarse sin la pretensión específica de presionar al gobierno: esta actitud sólo se adopta más tarde, como consecuencia de circunstancias aparecidas posteriormente durante el desarrollo de las campañas.

1. El líder campesino César Chávez luchó durante dos años contra las condiciones de semiesclavitud en que se encontraban los recolectores de uva en California. Gracias a su acción, la mayoría de los terratenientes terminaron duplicando los salarios de los trabajadores. 2. Las mujeres necesitan frecuentemente protestar para conquistar los derechos civiles más comunes. Para las mujeres que encabezaron los movimientos feministas, el orden social era un patrón impuesto arbitrariamente por los hombres, que debía ser reemplazado por un nuevo status de igualdad. 3. En Inglaterra, Emmeline Pankhurst, famosa líder sufragista, es detenida frente al Palacio de Buckingham, en 1916, en el curso de una de las innumerables marchas de protesta que organizó para obtener la extensión del derecho de votar a las mujeres. Ese derecho incuestionable de la mujer a intervenir directamente en los destinos de su país, ya ha sido incorporado a la legislación en muchas partes del mundo. 4. La lucha por la liberación del aborto también ha sido constante en los últimos tiempos en casi todo el mundo. Gracias a ella, la legislación restrictiva fue modificada en muchos países. El derecho de la mujer a disponer de su cuerpo como mejor le parezca fue extendido hasta la institucionalización del aborto gratuito.





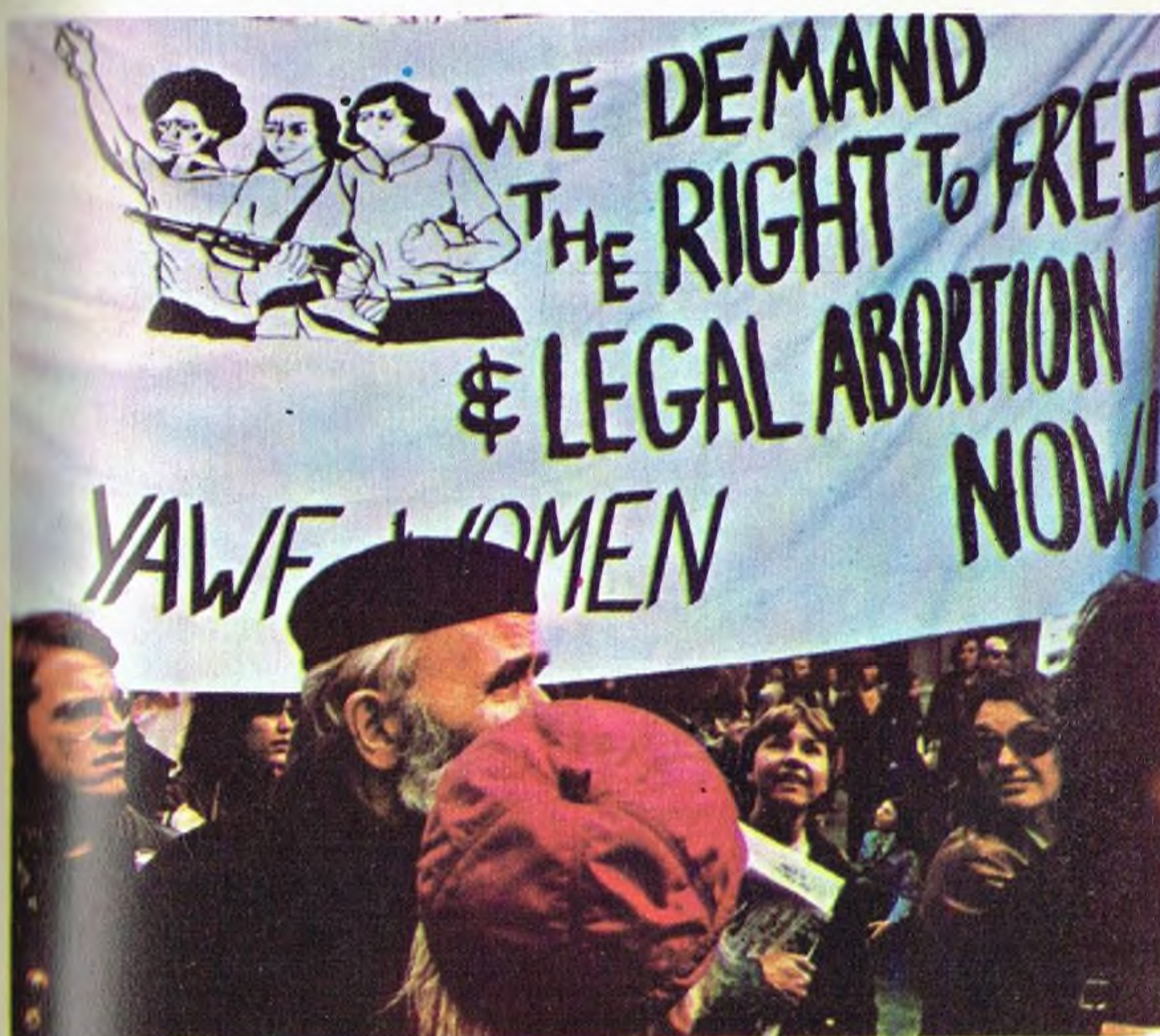
2

3

## LAS IDEAS POLÍTICAS DE LOS GRUPOS

Los grupos de presión adquieren un significado especial en los sistemas políticos bipartidistas, donde los electores no tienen la oportunidad de apoyar a un pequeño partido que defienda sus necesidades específicas. Muchos grupos llegan a unirse a asociaciones políticas o depender de ellas, aun cuando aparentemente exista una nítida separación entre la transitoriedad de un grupo de presión y la estabilidad de un partido político. Esta relación —bastante frecuente— es a veces tan íntima, que se vuelve difícil percibir la separación existente entre el grupo de presión y el partido político.

Incluso dentro de los mismos partidos políticos se forman grupos con orientaciones diferentes, que tratan de llegar a las altas esferas del partido, para inclinar sus acciones en el sentido de sus intereses particulares. Es muy común oír hablar de los “auténticos” del MDB, del “ala joven” de la Arena o de los “halcones” y los “palomos”, grupos pertenecientes al Partido Republicano de los Estados Unidos.



4



Generalmente, el cambio de una orientación política es mucho más el resultado de la síntesis del choque entre dos grupos que de una reivindicación aislada que no merezca objeciones por ninguno de los miembros del partido.

Al tomar una medida, el gobierno no siempre puede evitar que algunos grupos se beneficien con ella. He aquí un ejemplo: la legislación restrictiva de la publicidad de cigarrillos que se dictó en los Estados Unidos, se fundamentó en los descubrimientos hechos acerca de la influencia del consumo de tabaco en el desarrollo del cáncer pulmonar. No obstante su origen, hay quienes sostienen que los fabricantes de cigarrillos puros vieron en esos descubrimientos una oportunidad para aumentar sus ventas, y comenzaron a presentar sus productos como un sustituto inocuo del hábito de fumar cigarrillos. Para aprovechar esta coyuntura, habrían apoyado las campañas que llevaron a la adopción de las mencionadas restricciones legales.

Cualquier gobierno que tenga un poco de buen sentido sabe bien que es imposible conciliar las aspiraciones de todos los grupos. En los países democráticos, es la opinión de las mayorías la que debe prevalecer en la decisión final. Una de las soluciones adoptadas por países como Francia y Suiza es el plebiscito, es decir, la consulta al electorado de cualquier problema cuya complejidad trascienda el poder de decisión de los representantes. Otros países prefieren restringir la opinión del electorado a la designación de uno u otro candidato, coartando así la libertad de acción completa al partido vencedor. En este último caso se vuelve más notable la importancia de la presión de los grupos, porque ésta es la manera más eficaz de introducir las modificaciones necesarias al programa del gobierno.

### PRESIÓN ANTIDEMOCRÁTICA

Para imponer una idea, los grupos se ven obligados a movilizar la opinión pública y la gubernamental, valiéndose principalmente de la propaganda. Como consecuencia de ello, cuanto mayor es la disponibilidad de medios de comunicación masiva y de recursos económicos de un grupo, mayores serán sus posibilidades de alcanzar sus objetivos. En esos casos es cuando entran en acción los grupos de presión que cuentan con el apoyo financiero de las grandes industrias y, en ciertos casos, ellos pueden hasta ejercer su influencia sobre las esferas gubernamentales.



1. Durante la década de 1960 se registraron innumerables manifestaciones masivas en pro de la paz mundial. Los manifestantes solicitaban desde la finalización de la guerra de Vietnam, la proscripción de las armas nucleares, el fin del hambre en Biafra y la pacificación de Medio Oriente, hasta una reforma de la conciencia de los gobernantes. 2. Los grupos de presión llamaron también la atención de toda la población sobre la mejora de las condiciones de trabajo de prácticamente todas las categorías profesionales, incluyendo —como puede verse en la fotografía— a las enfermeras. 3 y 4. Madres estadounidenses desfilan exigiendo mejores escuelas para sus hijos y guarderías dignas de confianza, en las cuales poder dejar a los más pequeños mientras ellas trabajan. 5. En Nueva York, un grupo de artistas protestan contra las leyes "zonales" que les impiden abandonar el área en la que se encuentran los estudios. Finalmente, debido a su ardorosa y solidaria campaña, ganaron la difícil batalla laboral.



mentales. Esto hace que, en general, sean más frecuentes los triunfos de los grupos de *intereses* que los de los grupos de *promoción*, cuya vida es, desde luego, más breve, y que casi siempre se forman en torno de un objetivo ocasional.

¿Será, por lo tanto, antidemocrática la existencia de grupos muy influyentes, dado que el triunfo de grupos poderosos se alcanza a costa de la derrota de los grupos más débiles? La realidad

nos demuestra que es un hecho común que se lleven a cabo mejoras superfluas en los barrios ricos, mientras que los habitantes de ciertos suburbios esperan durante años la instalación de una red de suministro de agua. Muchas veces, grandes sumas son invertidas para favorecer a poderosas industrias, a pesar de que habría otras aplicaciones que beneficiarían mucho más a la población general. Un grupo de presión de esta índole puede convertirse en factor





5

de verdadero fortalecimiento para los más fuertes, y determinar un empobrecimiento siempre creciente de los más débiles.

La representatividad democrática de los grupos también es puesta en duda, porque con frecuencia se observa que determinados individuos ejercen una cierta "dictadura" sobre los demás integrantes del grupo. Esas castas dirigentes restringen cada vez más la participación de los miembros en las de-

cisiones tomadas por el grupo. Con la intención de impedir la formación de esos "minicosmos" dictatoriales, hay algunos países que han llegado a promulgar leyes acerca de los grupos, creando leyes democráticas que deben ser observadas en el proceso de organización del grupo, y en nombre de las cuales aquellos miembros que se consideren perjudicados pueden apelar ante los tribunales. En cambio, en los países conducidos por gobiernos

totalitarios, los grupos no son otra cosa que reparticiones gubernamentales, de utilidad limitada, y cuya supervivencia e importancia dependen de la mayor o menor coincidencia con las opiniones del gobierno.

## LA ACCIÓN DE LOS GRUPOS

Las presiones pueden ser ejercidas sobre la opinión pública, sobre las élites gobernantes o sobre los representantes electos, conforme a la ocasión y a la necesidad. En líneas generales, los grupos de presión procuran alcanzar sus objetivos principalmente a través de la persuasión, intentando siempre lograr un acuerdo. Evitan dentro de lo posible iniciar movimientos con posiciones extremas, que lleven a conflictos graves y que hostilicen desde un comienzo a aquellos que pueden ser persuadidos.

Así como el gobierno no pretende perjudicar a grupos de cuya cooperación y votos dependerá en el futuro, ellos también evitan en todo lo posible provocar al gobierno, dado que no tienen ningún interés en crearse un enemigo que luego no escucharía sus reclamos. Naturalmente, cuando un gobierno no demuestra receptividad a una aspiración del grupo, éste adopta una actitud contraria a los intereses de los gobernantes.

Dentro de las estructuras democráticas de gobierno, los grupos de presión son considerados necesarios, principalmente en las sociedades técnicamente desarrolladas. Son bien recibidos y estimulados, en la medida en que constituyen una ayuda para los gobiernos representativos. Un gobierno responsable no puede apoyarse exclusivamente en una representación geográfica, a través de partidos políticos, dado que los intereses son innumerables y muy variados dentro del contexto global de una nación. Organizándose en grupos pequeños, los individuos pueden participar activamente en la vida social del país, promoviendo la política que desean, y defendiendo las aspiraciones de la comunidad.

Se esté o no de acuerdo con la existencia de los grupos de presión, parece que la creciente complejidad de las sociedades tecnológicas y la formación de gobiernos cada vez más intervencionistas y poderosos crearon las condiciones necesarias para la permanencia de dichas organizaciones. Los grupos proporcionan una salida vital y única a quienes consideran vulnerados sus derechos, o que llegan a dudar de la representatividad de sus gobiernos. ●



## Los Secretos de la Mente

# Terapia familiar

La psicoterapia moderna no se ocupa solamente de atender al paciente, aislado de su medio. En general, el origen del problema se halla en las relaciones con la familia; ella también necesita apoyo

**L**a psiquiatría, como muchas otras especialidades de la medicina y la ciencia en general, ha avanzado mucho en los últimos años. Todos los días oímos hablar de nuevos descubrimientos que nos parecen asombrosos. En medio de hechos tan espectaculares, los progresos menos impresionantes suelen pasar inadvertidos.

Las investigaciones de Sigmund Freud y de otros psicoanalistas abrieron el camino hacia la comprensión de las causas de algunas enfermedades mentales, poniendo de manifiesto la importancia del pasado del individuo y de sus relaciones presentes, tanto con los padres como con su cónyuge e hijos. Por eso los psiquiatras y psicólogos se preocupan tanto por formarse una idea acerca de los familiares de sus pacientes, mientras llevan a cabo el diagnóstico y el tratamiento de la perturbación que llevó al enfermo a sus consultorios.

Un ejemplo real tal vez pueda aclarar mejor cómo la perturbación mental de un individuo puede estar relacionada con problemas menos evidentes de otra persona de la familia. Un hombre, al que llamaremos señor X, tenía cerca de cincuenta años cuando su médico lo remitió a un psiquiatra, para que tratara su angustia y su depresión. El terapeuta descubrió en él a una persona débil, pasiva, que se preocupaba por trivialidades y era incapaz de tomar una actitud decisiva. De niño había sido mimado por su madre, quien hacía todo por él y no le daba oportunidad de tener opiniones propias o de resolver por sí mismo sus problemas. El padre, por su parte, no interesaba por nada.

A simple vista, la mujer del señor X parecía tener una personalidad mucho más activa y fuerte que la de quien ella misma llamaba "mi marido neurótico y cómodo". A lo largo de los veinticinco años de matrimonio, él casi siempre se había mostrado deprimido y fracasado, mientras que ella aparentaba vivacidad y buena disposición. Sin embargo, una investigación un poco más atenta reveló que el cuadro no era tan simple.

El comportamiento de la mujer nada tenía de natural. Era una actitud forzada, que encubría una angustia y una depresión latentes. Inconscientemen-



El Hospital Cassel, situado en Surrey, es uno de los más grandes centros de psicoterapia que hay en Inglaterra. No sólo se brinda atención a los enfermos que comparecen periódicamente a sus consultorios, sino también se admite a familias enteras (como puede observarse en las ilustraciones 1, 2 y 3), que son alojadas en pabellones especiales. Las familias son estimuladas para que participen en los cuadros de personal directivo y de mantenimiento del hospital, pero conservando siempre sus propias unidades familiares. Las instalaciones, que cuentan con un terreno bastante amplio, tienen zonas dedicadas especialmente a la recreación infantil. Hay también una escuela preprimaria para los hijos de los pacientes que son atendidos en los consultorios, que de esta manera se juntan y juegan con los niños residentes, durante los periodos escolares.









te, se sentía frustrada como mujer, por considerarse un "hombre castrado". En otras palabras, envidiaba la masculinidad y se sentía molesta por no haber alcanzado a desempeñar un papel privilegiado en su vida. Según el psicoanalista, ese sentimiento le impedía aceptar su femineidad: trataba constantemente de dominar y, al mismo tiempo, de denigrar al sexo opuesto.

La señora X encontró en su marido sumiso una víctima ideal. Con el pretexto de ayudarlo, le impedía ser autosuficiente e independiente. Al "castrar" a su compañero, ella trataba de probar que podía ser mucho más fuerte que los hombres en general.

A través de la terapia, el señor X tomó conciencia de sus conflictos emocionales, y esto, a su vez, perturbó las defensas de su esposa. Cuando él empezó a oponerse al dominio de su mujer, ésta se fue sintiendo cada vez más deprimida, hasta que por último tuvo que admitir que ella también necesitaba tratamiento médico.

### PROBLEMAS CONYUGALES

La enfermedad mental de un individuo nunca aparece aislada y espontáneamente. La gente, en general, sólo recurre a un psiquiatra o psicólogo cuando se manifiestan determinados síntomas, que frecuentemente no son otra cosa que el resultado final de perturbaciones emocionales, o la consecuencia de problemas que afectan a toda su familia.

Por esta razón, los terapeutas se interesan cada vez más por la situación familiar de sus pacientes. En los Estados Unidos, Inglaterra y muchos otros países, existen actualmente asesores matrimoniales, especialmente en problemas conyugales. Por lo general, hacen varias entrevistas al marido y a la mujer juntos, tratando de ayudarlos a resolver sus problemas de relación. Este tipo de trabajo resulta sumamente difícil para el terapeuta o consejero, que necesita tener habilidad y experiencia para no cometer errores.

En los casos graves —que requieren un tratamiento más profundo y prolongado— la mayoría de los psiquiatras y psicólogos prefieren entrevistar solamente a uno de los cónyuges. El otro, a su vez, deberá buscar el apoyo y orientación de un segundo terapeuta.

### TERAPIA FAMILIAR

Algunos hospitales y clínicas emplean mucho la terapia de grupo para toda la familia. El psiquiatra puede así observar y comentar la interacción

entre los miembros de ese grupo, inclusive el comportamiento del que fue escogido inicialmente como "paciente". El resultado es que todos tienen la oportunidad de comprender las tensiones y los conflictos individuales, con lo que las relaciones familiares generalmente mejoran considerablemente.

Cuando los grupos están formados por más de una familia, una puede beneficiarse con la comprensión de los problemas de otra.

Una de las mayores conquistas de la psicología fue la creación de clínicas de orientación infantil, instituciones que en realidad ofrecen más un tratamiento que una orientación propiamente dicha. Sólo en los últimos años se empezó a admitir que los niños con problemas —tales como negarse a ir a la escuela, orinar en la cama, padecer de insomnio, terrores nocturnos u otras perturbaciones— tienen trastornos psíquicos (algunas veces neurológicos), y necesitan ser sometidos a un tratamiento. En estos casos, la familia necesariamente debe ser incluida en la terapia, porque el diagnóstico de la perturbación no puede ser hecho sin antes obtener informaciones de los padres acerca del proceso de desarrollo del niño y de su estado presente.

Cuando se necesita una terapia más intensiva y prolongada, la madre o ambos progenitores deben mantener

**1. El niño halla dificultades para expresarse verbalmente. El terapeuta puede descubrir e interpretar un problema emocional o afectivo en el contenido inconsciente de un dibujo infantil. 2. El personal del Hospital Cassel se reúne regularmente para discutir los problemas y los progresos de los pacientes. 3. Dentro del hospital, las familias son responsables de la conservación de sus respectivas habitaciones**

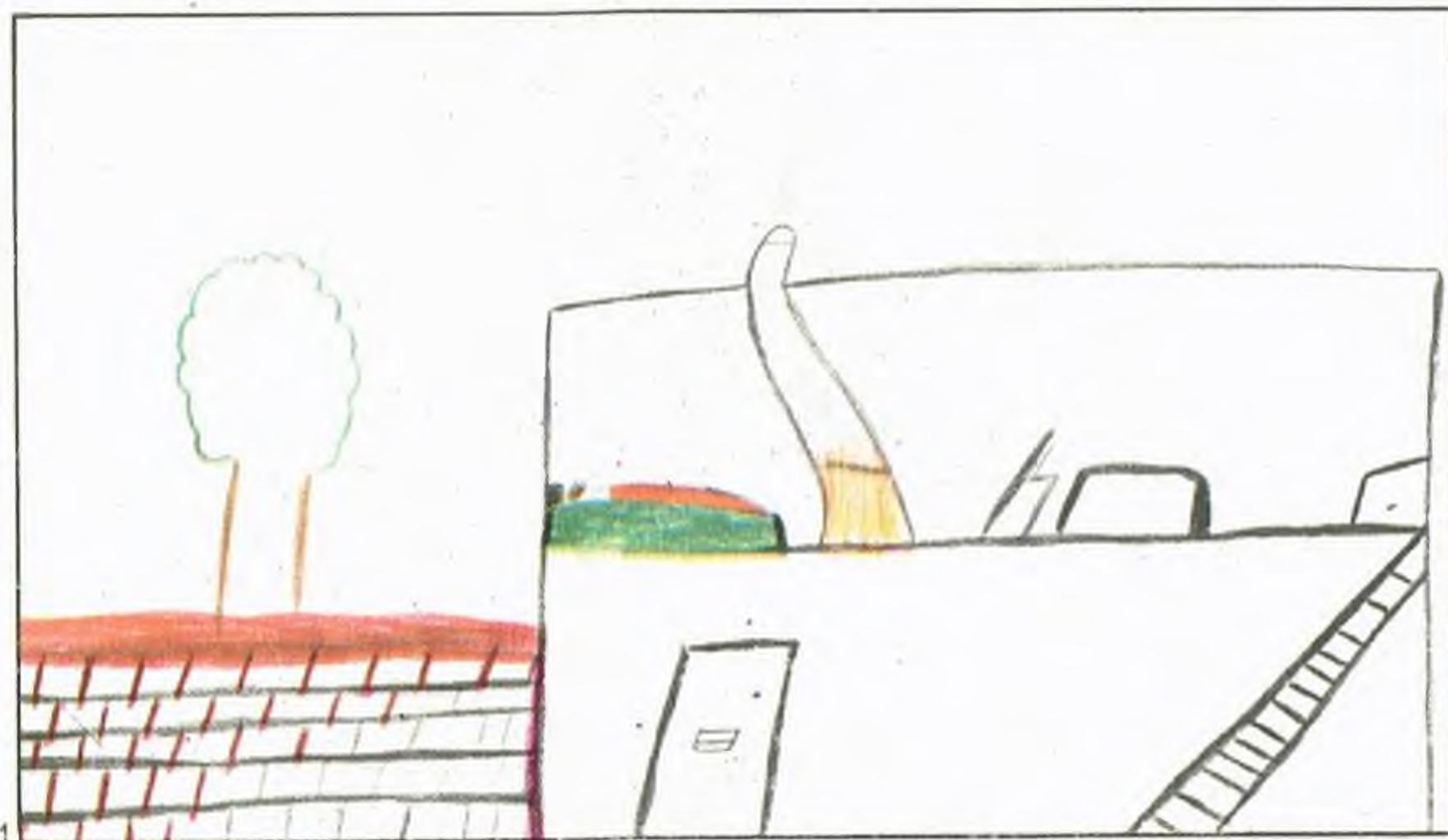
entrevistas regulares con un experto. No es aconsejable que el niño sea tratado por el mismo terapeuta que los padres, porque podrían manifestarse problemas de rivalidad.

En realidad, es difícil dejar de recomendar que se ponga en tratamiento a la madre —e incluso al padre— de un niño que sufre las consecuencias de disturbios familiares. Un ejemplo nos permitirá aclarar esta afirmación: una mujer llevó a su hijo de cuatro años a una clínica de orientación infantil, quejándose de que él vivía "aferrado a sus faldas". En un principio, fueron entrevistados juntos. Poco tardó el terapeuta en descubrir que el problema tenía sus orígenes en la mujer. Ella era excesivamente protectora, mimaba en demasía a su hijo, y se esmeraba por ser una "madre perfecta". En realidad, era ella quien no podía permanecer lejos de su hijo.

### TÉCNICAS ESPECIALES

Para que se pueda obtener un éxito terapéutico es necesario, en líneas generales, que aquello que antes era inconsciente se vuelva consciente y más aceptable. Para lograr esto, los psiquiatras y los psicólogos recurren a innumerables técnicas. Cuando el paciente es un niño, una de las técnicas más difundidas es la ludoterapia. Este mé-

**y de ciertas zonas de uso común. De esta forma, pacientes, médicos y funcionarios enfrentan juntos los problemas del trabajo cotidiano. 4. Las madres son inducidas a preparar las comidas de la familia. En la fotografía puede verse a algunas de ellas almorzando con sus hijos. A los maridos se les permite trabajar fuera del hospital. Al retornar de sus tareas habituales, vuelven a reunirse con sus esposas e hijos.**





todo consiste en dar al niño que va a ser tratado entera libertad durante la sesión terapéutica. El niño es introducido por el psiquiatra o psicólogo en un ambiente suficientemente espacioso, en el que hay gran variedad de muñecos, juguetes y material para ser manipulado, como arena, barro, pinturas y agua.

El niño expresa sus conflictos emocionales por medio de los objetos que halla dentro de la sala. Por ejemplo, los muñecos le permiten reproducir cómo ve la situación familiar, mientras que los juguetes ruidosos le faci-

tan la canalización de la agresividad.

Otra técnica muy en boga es la arte-terapia, que brinda al niño oportunidades de expresión y de descarga dirigida de sus problemas y aspiraciones. Dentro de este método se incluyen actividades como la pintura, el modelado, la gimnasia rítmica y la danza.

### EL OBJETIVO ES LOGRAR UN BUEN AJUSTE

Como ya hemos visto, no existe una forma específica de tratamiento psiquiátrico que pueda ser denominada

genéricamente "terapia familiar". Lo que hay es una serie de técnicas y de métodos terapéuticos que toman en consideración a la familia como un todo y brindan ayuda al paciente e impiden que cualquier miembro del grupo familiar se vea perjudicado por el tratamiento satisfactorio de otro integrante de dicho grupo.

De esta manera, no sólo tratan y corrigen las perturbaciones mentales de los integrantes del grupo tomados individualmente, sino también, y principalmente, tratan de lograr el buen ajuste de la familia como un todo. ●





Las crías de todas las especies de pájaros demuestran gran alborozo cuando la madre llega al nido con alimentos. Sin ese instinto de supervivencia, que los lleva hasta a pelear por la comida, los pichones no podrían resistir un medio hostil. Los bebés no necesitan luchar para obtener su alimento, pero más tarde, si no demuestran iniciativa y sentido de competición, puede sospecharse la presencia de problemas.



El Niño y su Mundo

## ¡Ah, qué pereza!

No siempre un niño es perezoso "por naturaleza". Es posible que esté incapacitado, física o emocionalmente, para cumplir las exigencias que se le hacen en la casa o en la escuela

Si la pereza es la madre de todos los vicios, es algo que sólo la futura sociedad de la abundancia —en la que todas las necesidades materiales se encuentren satisfechas y en la que el ocio sea total— lo podrá decir. Lo cierto es que el hombre nunca hubiera llegado al siglo xx, ni podría soñar con alcanzar el ocio total, sin un poco de esfuerzo. Hay ejemplos que demuestran que la pereza es indeseable tanto en los hombres como en los animales, y que en ciertos casos puede llegar a ser peligrosa, y hasta fatal. En las comunidades agrícolas primitivas, la supervivencia de la familia y su *status* dependían del trabajo manual del hombre en el campo y del esfuerzo de la mujer para alimentar a sus hijos.

Las grandes civilizaciones se desarrollaron a través del esfuerzo y del trabajo de sus miembros. Cuanto más compleja es la sociedad, mayor es la importancia que se le atribuye al esfuerzo mental, en detrimento del esfuerzo físico. De cualquier manera, el trabajo intenso, ya sea mental o físico, es considerado esencial para la supervivencia de cualquier ser humano, y una cualidad que se cultiva en los jóvenes desde la infancia.

La responsabilidad de ayudar a los hijos a adquirir buenos hábitos de trabajo es asumida cada vez en mayor medida por las escuelas. Pocas sociedades dieron tanta importancia al aprovechamiento escolar como la nuestra. Cuando un niño muestra un rendi-

miento insuficiente, la explicación más frecuente es: "muy perezoso".

Esa actitud, si bien no satisface a los padres, los conforma, ya que creen que su hijo, si bien es un pequeño genio, se ve un poco perjudicado por la pereza. Al mismo tiempo, exigen de él todos los esfuerzos necesarios para superar ese vicio indeseable.

Es natural que los padres se enorgullezcan del desarrollo de sus hijos. Si el bebé demuestra ser particularmente activo, y aprende a gatear o a caminar antes de lo esperado, la satisfacción es enorme. Por el contrario, si el bebé no demuestra ninguna inclinación por moverse, y prefiere permanecer sentado, los padres suelen mostrarse ansiosos y suponen que su hijo





La madre puede sentirse preocupada por la pereza de su hija cuando la compara —sentada en un rincón— con otra niña activa, que pasa corriendo en un triciclo. Pero los niños, como los adul-

tos, tienen intereses y energía diferentes. El cansancio que experimentan después de la escuela, de presenciar una riña en la casa, o de obtener una mala nota, pueden motivar su alejamiento.

tiene algún defecto . . . o, lo que es más frecuente, lo acusan de "perezoso".

### ¿QUIÉN ES PEREZOSO?

Un niño normal puede empezar a caminar entre los nueve meses y los dos años de edad. Si, a pesar de tener ya dieciocho meses, aún no camina por la casa siguiendo a su madre, es porque está desarrollando otros sentidos: adquiriendo habilidad para manipular objetos, aprendiendo a hablar, o simplemente absorbiendo e interpretando informaciones acerca del mundo. El niño no es perezoso: simplemente, se está desarrollando más en una dirección que en otra, en un determinado período de su vida. Observaciones recientes han demostrado que al niño que gatea sentado, arrastrando las nalgas, le cuesta más aprender a caminar que a los que gatean "en cuatro patas". A pesar de las diferencias,

tarde o temprano a todos les llega el momento de caminar.

Nuevas ansiedades se manifiestan cuando el niño empieza a hablar. Los padres pueden quejarse de la "pereza" del hijo porque aún se expresa con gruñidos y señales, mientras que otros pequeños de su edad ya hablan casi correctamente. También en este caso los límites de la normalidad son muy amplios, pero si la madre nunca "conversa" con su hijo y lo abandona solo en su cuna durante la mayor parte del tiempo, lo más probable es que el niño demore en aprender a hablar.

Si un niño aún no habla a los tres años de edad, con toda seguridad que no es por pereza: puede tener alguna lesión. La sordera parcial, por ejemplo, suele pasar inadvertida en la escuela durante mucho tiempo, perjudicando el aprendizaje.

En general, los niños no son perezosos. Un pequeño activo decide peda-

lear furiosamente en su triciclo en la acera de su casa, mientras que su hermana permanece sentada en la sala, hojeando un libro. No hay nada de extraño en esto, siempre que la niña coma y duerma bien, y no presente ningún síntoma de enfermedad. La pequeña en cuestión no es más perezosa que su hermano: sencillamente, es diferente de él.

Los padres empiezan a preocuparse por el "problema de la pereza" cuando el niño comienza a asistir a la escuela. Generalmente piensan que su hijo, si quisiese y si se esforzase por lograrlo, podría obtener mejores clasificaciones. Nunca creen que el atraso escolar de su hijos pueda deberse a otra razón que a la pereza.

### PROBLEMAS EN LA CASA

Hay diversos motivos de orden psicológico que pueden hacer que el niño





**El concepto de pereza varía de una cultura a otra, e incluso de generación en generación. Los padres que "trabajaron duro" toda la vida pueden sentirse desilusionados al comprobar que el hijo**

**prefiere ver televisión a hacer cualquier otra cosa. En una familia "hippie", el ideal puede ser contemplar más y trabajar menos. Obviamente, sus hijos tendrán un concepto diferente de la pereza.**

parezca perezoso en la escuela. Los niños que se sienten inseguros en sus casas, suelen tener más problemas para concentrarse que otros. Hay casos de alumnos que andan muy bien en la escuela, pero que repentinamente, como consecuencia de peleas entre los padres, de la separación de los mismos, o simplemente de un cambio de casa, empiezan a perder interés por el aprendizaje. Los hijos de mujeres muy autoritarias tienden a dejarse estar, y muchas veces no intentan hacer ciertas cosas por temor a fracasar. La seguridad y la confianza dentro del hogar constituyen la mejor garantía para lograr un buen comienzo en la vida escolar.

Ciertas perturbaciones físicas suelen ser confundidas también con la pereza. Un niño que se muestra distraído durante una clase, puede haber salido de su casa sin desayunar: el apetito que siente le impide concentrarse. También puede ser un niño anémico, tener dolor de cabeza o sufrir una ligera infección. Algunos remedios son capaces de causar sopor y de afectar la vitalidad y el poder de concentración del niño: los padres siempre de-

ben avisar a los maestros cuando sus hijos están tomando anticonvulsivos o tranquilizantes.

Cuando un niño que antes era vivaz y aplicado, repentinamente se vuelve perezoso y descuidado, es necesario examinar todos los factores antes mencionados. Es muy importante que los padres valoren lo que él es capaz de hacer, y que sigan creyendo en sus cualidades, para impedir que el pequeño recurra a un proceso de pereza regular, como medio de convivir con su falta de confianza.

En las escuelas donde las clases de materias diferentes son dictadas por profesores especializados, la pereza de un alumno puede ser atribuida al hecho de encontrar las matemáticas —por ejemplo— muy difíciles, o bien que el profesor de esa asignatura no es del agrado del niño. Decir que el alumno "no tiene capacidad para las matemáticas" es la manera más efectiva de desalentarlo. Un elogio, en cambio aun cuando el éxito logrado haya sido pequeño, deparará al niño la satisfacción de comprobar que ha agradado a sus padres y, lo que es todavía más importante, le producirá la alegría que

todo individuo experimenta al saber que ha triunfado en algo.

### EL INTERÉS DE LOS PADRES

El factor que mayor influencia ejerce sobre el esfuerzo que el niño hace por progresar en la escuela es el interés que demuestran los padres. Desafortunadamente, la magnitud de este interés parece estar relacionada con la clase social a la que pertenece la familia. Los niños de las clases media y alta tienen ventajas materiales y mayores posibilidades de entrar en contacto con un ambiente en el que se valoran los logros intelectuales, y también suelen contar con un mayor apoyo de parte de sus padres en las labores escolares.

Muchos educadores modernos de los Estados Unidos y de Europa —principalmente A. S. Neil, de la Escuela Summerhill, de Inglaterra, autor de *Libertad sin Miedo* y de *Libertad sin Excesos*— sostienen que no existen los niños perezosos. A través de las observaciones hechas por ellos, se muestran convencidos de que el comportamiento perezoso es el resultado de pro-





Un compañero más grande puede enseñar a un niño ingenuo a oler repetidamente la cola de pegar, que contiene éter. Cuando un niño se encuentra siempre en estado letárgico, la causa puede

ser la inhalación de ese tipo de adhesivos, o la acción de algún medicamento. Si su hijo demora en levantarse, llevarle el desayuno a la cama sólo servirá para empeorar más la situación.

blenas psicológicos, sociales o fisiológicos, que escapan al control del niño. Por otra parte, hay niños inteligentes que pasan todo el año sin hacer nada, pero que al llegar los exámenes obtienen buenas clasificaciones, y niños cuyo trabajo es tan desorganizado y cuya concentración es tan deficiente, que no consiguen responder adecuadamente. No obstante, pueden convertirse en adultos exitosos y creativos. Winston Churchill y Picasso, por ejemplo, no fueron alumnos muy aplicados. Además, hay buenas razones para suponer que en la mayoría de las escuelas no existe un ambiente propicio para los niños extremadamente creativos.

No por ello hay que pensar que todos los "perezosos" de hoy serán los genios del mañana. El problema, como puede verse, radica en descubrir de qué manera se puede ayudar a cada niño a adquirir buenos hábitos de trabajo y capacidad de concentración. Este proceso puede iniciarse desde muy temprano, y los padres juegan un papel muy importante en él.

Un niño de dos años puede permanecer tranquilo durante media hora,

llenando y vaciando su baldecito con arena; su hermano de cuatro años, puede, por ejemplo, mantenerse absorto durante un lapso mucho más prolongado, jugando con un equipo para armar y desarmar. Esos niños no están "apenas jugando": el primero está aprendiendo por sí solo cómo funciona el mundo, y el otro está experimentando la emoción de construir cosas nuevas. Si la madre decide en ese momento ordenar la sala o barrer el patio, interrumpirá una actividad muy importante para la vida de ambos pequeños. Además, si les sugiere que hagan otra cosa, "más adecuada" desde su punto de vista, estará perjudicando con ello el desarrollo de la capacidad de concentración de sus hijos.

En muchos países, principalmente en los Estados Unidos y en Inglaterra, las escuelas primarias modernas han comenzado a emplear métodos basados en esa teoría. Los niños aprenden a trabajar y son estimulados para que traten de lograr sus propios intereses, mientras se les ayuda a descubrir el mundo por sí solos. El maestro se limita a orientarlos. Estos educadores creen que, cuando les llegue la hora

de iniciar un aprendizaje más objetivo, los niños ya habrán desarrollado la capacidad de concentrarse en el trabajo. También habrán adquirido la confianza necesaria para descubrir que son capaces de ejecutar tareas más complejas o prolongadas.

Frecuentemente, el alumno perezoso cambia de actitud cuando abandona la escuela y se pone a trabajar. La necesidad de ganarse la vida o el deseo de conquistar una buena posición y el respeto de los demás constituyen fuertes incentivos.

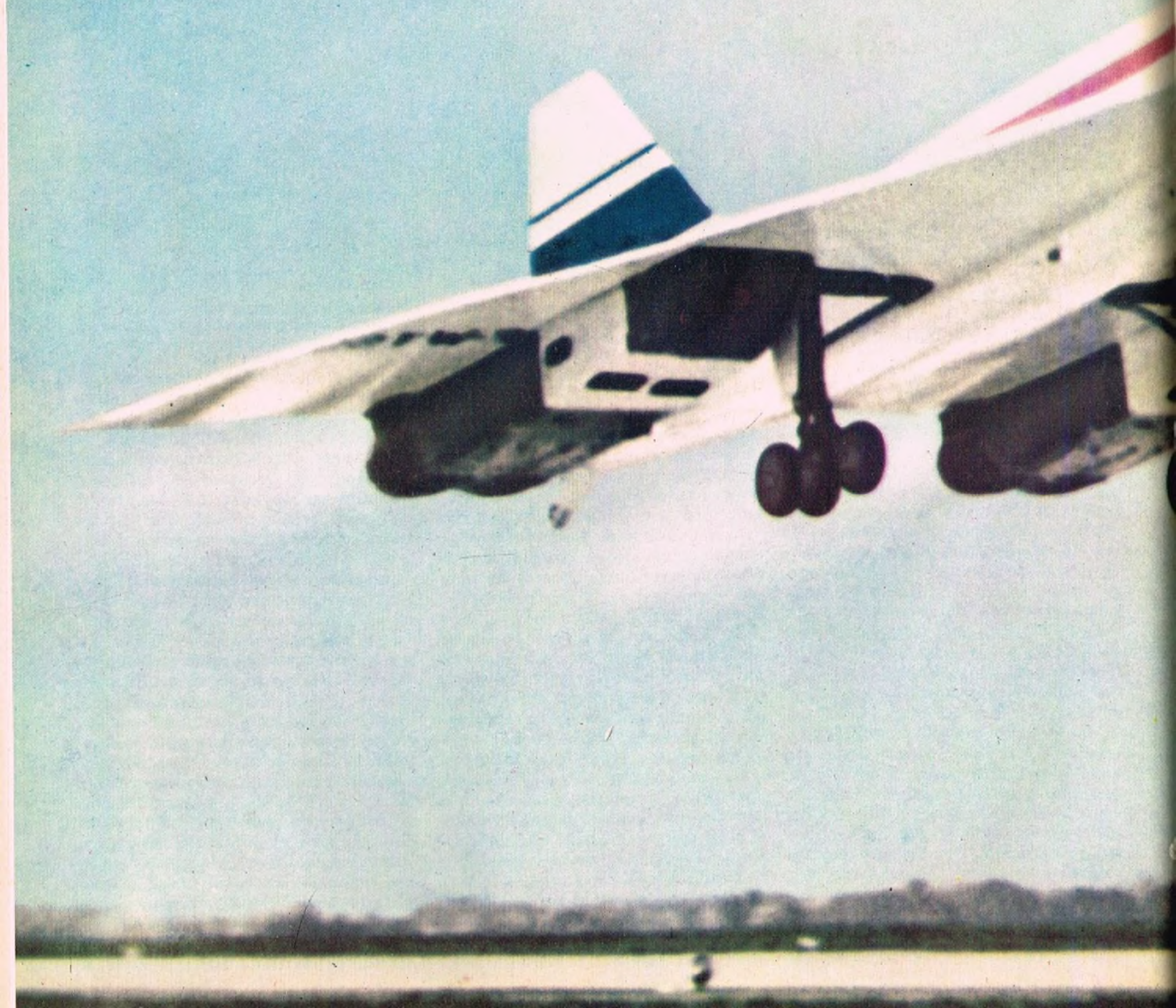
¿Quiere decir ese cambio que el niño que sólo participó parcialmente y sin entusiasmo en momentos importantes de su vida, termina comprendiendo el valor del esfuerzo y del trabajo sistemático? Dado que la pereza es frecuentemente un síntoma de un ambiente desfavorable o de una perturbación psicológica, es importante descubrir lo antes posible el origen del problema, encarándolo desde el punto de vista del pequeño. Para los padres, es mucho más difícil educar a un niño que obligarlo a trabajar. ¡Los que protestan por la pereza de sus hijos, tal vez sean ellos los verdaderos perezosos! ●



Los Enemigos del Hombre

## El planeta del ruido

El desarrollo tecnológico ha creado una infinidad de sonidos diferentes. Algunos de ellos irritan y hasta pueden afectar la salud. ¿Aprenderemos algún día a controlar los ruidos que producimos?







El Concorde es una de las maravillas de la tecnología, pero produce un "bang" sonoro de 80 km de diámetro: la distancia que separa Londres de Brighton. ¿Puede admitirse como justificable llegar a originar tanto daño tan sólo para volar más velozmente?



El ruido exagerado puede ser tan perjudicial para la salud como el aire contaminado o el agua sucia. Un sonido muy agudo es capaz de causar sordera temporaria o permanente. Un sonido continuo perturba el sueño y provoca cansancio e irritación. No hay forma de escapar del penetrante estruendo producido por un avión de reacción, del constante ruido de los taladros neumáticos, ni de la radio del vecino, que frecuentemente funciona a un volumen demasiado alto.

El sonido se transmite en el aire mediante variaciones rítmicas de la presión atmosférica normal. Una variación de una millonésima parte del valor de la presión atmosférica ya llega a nuestros oídos bajo la forma de un sonido perceptible. Entre el sonido más intenso y el más leve que podemos oír, existe una relación mayor que uno a un millón.

La intensidad del sonido (cualquiera que sea su frecuencia) se mide en *decibeles*, en una escala cuyo cero está próximo al más completo y absoluto silencio (el *umbral de la audición*) y que se extiende, en la práctica, hasta valores poco superiores a cien (el nivel de 130 decibeles corresponde a un estampido ensordecedor).

Por muy violentos que sean, los sonidos no pasan de ser una forma muy débil de energía. Sin embargo, ciertas frecuencias sonoras son capaces de matar al ser humano.

El *ultrasonido*, por ejemplo, es una frecuencia tan alta que no podemos oírla, pero llega a quemar la piel porque provoca agitación y roce entre sus moléculas. Las vibraciones del *infra-sonido*, con frecuencias muy bajas, pueden desintegrar un cráneo humano. Infrasonidos de efectos menos dramáticos pueden ser generados por máquinas que giran lentamente: si llegan a penetrar en una casa, pueden convertirse en la causa insospechada de vértigos y fatigas. El ruido, audible o no, es responsable de muchos males.

## LOS MALES SONOROS

Un sonido común de 150 decibeles, producido experimentalmente en el laboratorio, causó quemaduras, espasmos, parálisis y finalmente la muerte de los animales con que se experimentaba.

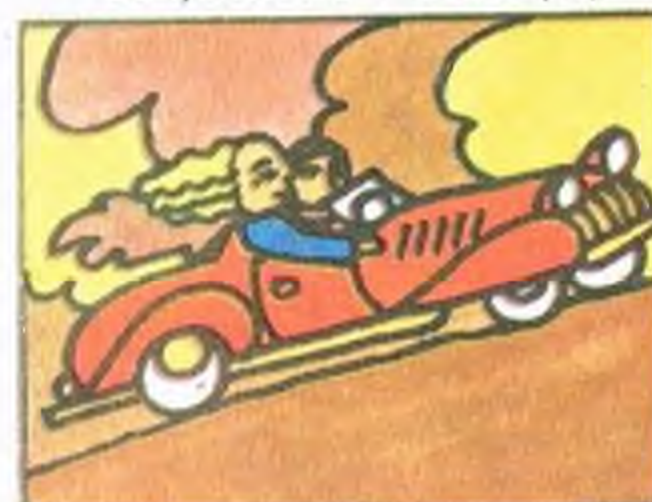
Los efectos físicos del sonido en los seres humanos pueden ser muy perjudiciales, provocando hasta sordera permanente cuando, por ejemplo, supera repentinamente los 140 decibeles (nivel sonoro del estruendo de un mo-



Motor a reacción, a 30 m



Conjunto de música pop



Escape libre



Despertador común



Oficina común



Camino tranquilo



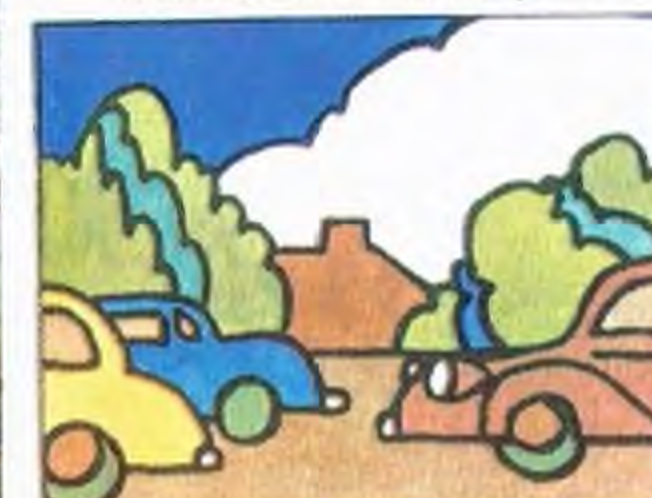
Taladro neumático



Tren subterráneo



Tránsito en "horas pico"



Calle suburbana



Zona urbana, a la noche



Campo tranquilo



1. El sonido, que es transmitido por el aire como una variación rítmica de presión, se mide en decibeles. Diferentes notas provocan una amplia variedad de reacciones: un aullido fuerte puede penetrar mucho más lejos que el redoble de un tambor. 2. Muchos obreros están arriesgando su sentido de la audición: un cubreorejas podría resultarles muy útil. 3. Atacar el ruido en sus fuentes es la mejor manera de reducirlo. El silenciador acoplado a un taladro neumático mejora el rendimiento del operario y beneficia a todo el vecindario. 4. La adaptación biológica a los sonidos modernos requiere algún tiempo. Sin embargo, está plenamente demostrado que puede lograrse. Los elefantes jóvenes de un parque zoológico londinense usan cubreorejas hasta que se acostumbran a los ruidos de los aviones de reacción que aterrizan y despegan de un aeropuerto próximo al parque. Este joven elefante, durante su paseo diario, lleva colocados los cubreorejas.

tor de reacción totalmente acelerado).

Niveles más bajos pero que actúan durante períodos más prolongados —como los ruidos que se producen en algunas fábricas— también son peligrosos, porque causan *sustitución temporal del umbral de audición*. Por eso una persona que sale de un lugar en cuyo interior el ruido es muy intenso, para ingresar a otro mucho más silencioso, le parece sufrir momentáneamente de sordera. Los obreros que experimentan esa sensación todos los días al concluir su jornada de trabajo corren el riesgo de sufrir algún tipo de lesión auditiva.

Los ruidos prolongados perturban la circulación de la sangre; la audición súbita de un sonido intenso tiene el mismo efecto que la visión repentina

de un toro embistiéndonos: experimentamos una sensación extraña, y los vasos sanguíneos se contraen para enviar mayor cantidad de sangre a los músculos. El "bang" producido por un avión al romper la barrera del sonido puede provocar en algunas personas la constricción de los vasos sanguíneos, palidez y tensión muscular.

## FUENTES DE CONTAMINACIÓN SONORA SUPER Y SUBSÓNICA

Hoy el principal responsable de nuestras irritaciones sonoras es el tránsito urbano. Las calles céntricas con tránsito más intenso son un verdadero infierno sonoro. El ruido producido por los vehículos perturba la audición de los programas radiales y televisivos, obliga a cerrar las ventanas, y exige un esfuerzo para poder conversar.

La más dramática invasión de nuestra *intimidad acústica* (intrusión de los sonidos en la vida cotidiana) es la que producen los vuelos supersónicos. En el "bang" típico generado por el avión al atravesar la barrera del sonido, la presión atmosférica sube súbitamente más de un kilogramo por pie cuadrado para, acto seguido, descender 2 kilogramos, y luego volver a su valor normal. El área cubierta por el "bang" del Concorde tiene un ancho que oscila entre 80 y 130 km, y se extiende a lo largo de todo el recorrido supersónico. Según el profesor Charles Wakstein, del Dartmouth College, 50 millones de habitantes de los Estados Unidos pueden estar expuestos a quince "bangs" diarios generados por los vuelos supersónicos, y éstos causan un perjuicio anual de 100 millones de dólares. El profesor Bo Lundberg, director del Instituto de Investigaciones Aeronáuticas de Suecia, que se opone a la puesta en servicio de los aviones comerciales supersónicos, cree que el tratamiento que se dé a este problema "constituirá un test para la correcta administración de la tecnología".

Los vuelos subsónicos actuales ya son bastante perturbadores. Un grupo de estudiantes ingleses construyeron una casa en miniatura para medir la resonancia (el tiempo durante el cual el sonido reverbera dentro de una construcción) y descubrieron que la producida por el silbido de un motor de reacción es la que tarda más tiempo en desaparecer.

Los médicos que trabajan en hospitales próximos a los aeropuertos se quejan de tener que revisar a sus pacientes rápidamente, aprovechando los



2

4



aterrizajes de los aparatos. En muchos casos se teme por la integridad de los campanarios de las iglesias que se hallan bajo las rutas aéreas más congestionadas. Los vuelos nocturnos perturban el sueño de miles de personas.

El ruido generado por la industria acelera la declinación del sentido de la audición, que normalmente se produce como consecuencia del envejecimiento. En las fábricas de tejidos de lino de Irlanda del Norte, el barullo es tal que apenas cinco minutos de exposición a él provocan un tremendo dolor de cabeza, y la exposición prolongada causa sordera. Los ruidos de alta frecuencia son potencialmente más peligrosos que los sordos y graves.

### LO CARO Y LO BARATO

La anarquía acústica sigue existiendo porque el ruido es barato, mientras que el silencio es bastante caro. Inglaterra y Francia se han abocado a la tarea de limitar la contaminación sónica, estudiando el problema que habrá de crear el avión supersónico Concorde, si es incorporado a sus flotas por las aerolíneas comerciales. El ruido que produce representa una pérdida de apenas una diez millonésima parte de su potencia total, pero para reducir ese ruido a un nivel soportable para las personas que están en tierra, sería necesaria una inversión prácticamente igual a la requerida para duplicar la potencia de los motores. El ruido que hace un camión pesado al subir una cuesta representa apenas unas pocas milésimas del 1% de la potencia de su motor: el dinero gastado en hacerlo más silencioso no aumenta en nada su eficiencia.

A veces hacer ruido constituye un placer en sí. Algunos motociclistas prefieren retirar los silenciadores de sus máquinas, porque el ruido aumenta la sensación de potencia.

En algunos salones de baile de San Francisco, Estados Unidos, el ruido llega al peligroso nivel de 119 decibeles. Según los estudios realizados por el científico Vern Knudsen, el estadounidense medio ha aumentado su exposición a los ruidos en una proporción de un decibel anual durante los últimos treinta años. Este hecho ha despertado el interés de las autoridades. El prefecto de Nueva York declaró, bastante preocupado: "La comuna tiene la obligación de defender a sus habitantes contra todas las formas de violencia, incluso contra el ataque de los decibeles". Todas estas comprobaciones hicieron que se encarara la búsqueda



**Circular con escape libre puede resultar un placer para algunos, pero lo que para ellos es una diversión, puede resultar un ruido insoportable para muchas otras personas.**

queda de las soluciones rápidamente.

El motor silencioso de los automóviles eléctricos experimentales puede, en el futuro, volverse lo suficientemente popular como para contrapesar el ruido generado por el número siempre creciente de vehículos que circulan por las calles de las grandes ciudades. En Ginebra ya se considera una infracción cerrar violentamente la puerta de un automóvil, y las bocinas fueron prohibidas en París y en otras grandes ciudades del mundo.

### LA SOLUCIÓN ESTÁ EN NOSOTROS

En el planeamiento urbanístico de una nueva ciudad a veces se toma en cuenta también el ruido del tránsito. Brasilia, la moderna capital de Brasil, proyectada por Lucio Costa y Oscar Niemeyer, prevé la circulación del tránsito ruidoso lejos de las zonas residenciales. En Inglaterra, edificios comerciales contruidos según técnicas especiales para enfrentar este problema, absorben menos ruidos que las construcciones comunes. Científicos rusos han estudiado el comportamiento del sonido en los centros urbanos, midiendo las propiedades acústicas de una ciudad en miniatura construida

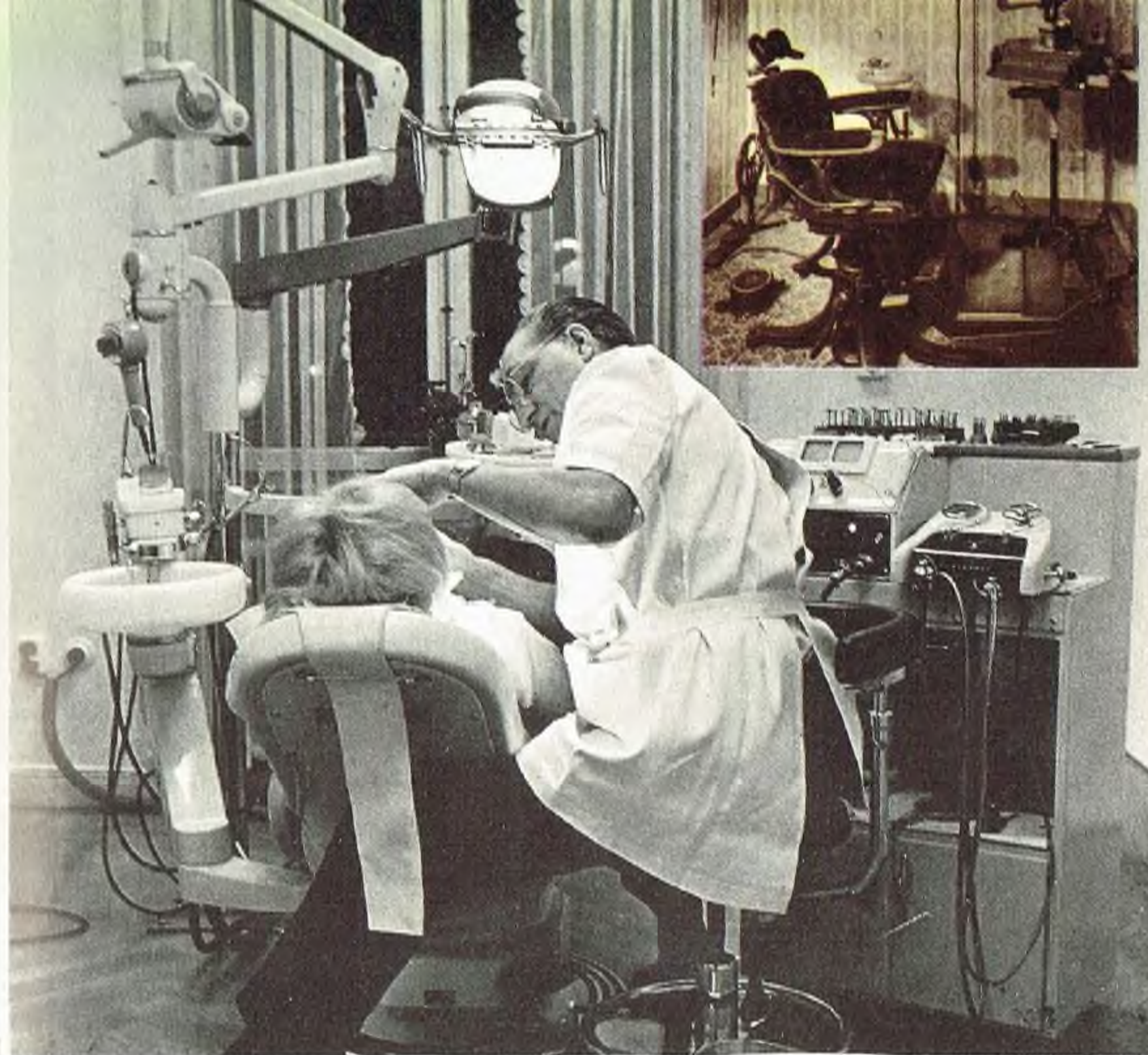
junto a las márgenes del río Volga.

En las fábricas, maquinarias más silenciosas podrán reemplazar a los modelos actuales más ruidosos. Poco a poco se podrán ir aislando los equipos ruidosos, montándolos sobre soportes de goma o revistiéndolos con materiales que amortiguan los sonidos.

Si después de tomadas todas estas medidas de protección para los oídos y de combate a la contaminación sonora, el "ataque de los decibeles" sigue aumentando, sólo nos quedará una salida: la adaptación. En efecto, la adaptación no es imposible.

Algunas veces, la gente se adapta de tal modo a nuevas condiciones de vida, que ni siquiera llega a experimentar molestia alguna. Amas de casa de una zona residencial inglesa que se ve seriamente afectada por la contaminación sonora de un aeropuerto cercano declararon que, en promedio, se veían obligadas a soportar la incomodidad de alrededor de cinco vuelos ruidosos por día. A pesar de las declaraciones de las víctimas, los encuestadores comprobaron que el total correcto oscilaba entre los treinta y los cuarenta vuelos diarios. Los vecinos se habían adaptado a los ruidos ensordecedores hasta el punto de no percibir en forma consciente la mayoría de ellos. ●





1. Los consultorios dentales de 1899 (recuadro más pequeño) eran mucho más simples que los actuales. En compensación, los tratamientos modernos son mucho más eficaces. 2. Este estuche para higiene personal fue fabricado en Holanda, en 1825. Contiene un cepillo de dientes que se adapta a un mango, dos cajas con polvo dental, un raspador de lengua y otros instrumentos (para la limpieza de las uñas y de los oídos), además del espejo montado en la tapa. Todo ello construido con excelente material inoxidable y elaborado con una habilidad artística notable.

## Medicina del Hombre

# Abra bien la boca

Aún en nuestros días, mucha gente piensa que ir al dentista es algo así como caminar hacia una cámara de tortura. Sin embargo, esa vieja y terrible angustia ya no se justifica, gracias a los tratamientos indoloros

**A**lgunas mandíbulas fósiles han demostrado que el hombre prehistórico ya sufría enfermedades de los dientes, aunque éstas eran poco frecuentes. Si bien estas comprobaciones demuestran la existencia de dolores de muelas en los albores de la historia de la humanidad, no nos informan acerca de los medios con que se combatían. Lo que se sabe con certeza es que muchos centenares de generaciones más tarde, alrededor de 5.000 años antes de los comienzos de nuestra era, los sumerios ya conocían algunas recetas para el tratamiento de las enfermedades dentales, y que en la antigua India el tártaro (odontolitis) ya era removido de las piezas dentales de algunos pacientes. También en el antiguo Egipto se encontraron evidencias de trabajos odontológicos: se han descubierto momias con obturaciones y con dientes postizos, aunque es probable que estas prótesis hayan sido colocadas después de la muerte de su portador. Sin embargo, algunos papiros que datan de 1.500

años antes de Cristo indican que los egipcios ya conocían tres recetas odontológicas. Ni siquiera los faraones se vieron libres del dolor de muelas.

Fue en el siglo XVIII cuando la odontología recibió un nuevo soplo de vida. Pierre Fauchard, autor del primer libro odontológico serio, publicado en 1728, ya menciona el estaño, el plomo y el oro como los metales más indicados para restauraciones y obturaciones. A principios del siglo XIX los dentistas empezaron a usar aleaciones metálicas de bajo punto de fusión: tan pronto como se fundían, dichas aleaciones eran vertidas directamente en las cavidades dentales. El procedimiento era tosco y rudimentario, pero ya daba resultados efectivos. En 1826 se descubrió que los metales se combinan con el mercurio, dando origen a una pasta maleable que luego se solidifica. Finalmente, los odontólogos disponían de un material capaz de solucionar una serie de problemas. La utilización de esas amalgamas significó un gran progreso en el campo de la odontología.

## DE LO NATURAL A LO ARTIFICIAL

Hasta fines del siglo XVIII los dentistas recurrían a dientes naturales para sustituir los perdidos. El material en cuestión no siempre resultaba fácil de obtener. Muchas veces era adquirido mientras aún se hallaba en la boca de algún pobre miserable, quien a cambio de algunas monedas de cobre se sometía a la extracción; pero, la mayoría de las veces, los dientes sustitutos eran obtenidos a través de los sepultureros, o se extraían de los soldados muertos en los campos de batalla.

Una vez en posesión de estas piezas dentales, los odontólogos las fijaban en bases esculpidas en marfil, siguiendo modelos de cera obtenidos de las arcadas de sus pacientes.

A principios del siglo XIX se hicieron los primeros intentos de utilizar "pasta mineral" para confeccionar dientes postizos de porcelana. Más tarde, la experiencia adquirida hizo posible la



producción de ejemplares de aspecto más natural, que empezaron a ser hechos con un clavo de platino soldado a una base de oro.

En 1843, Goodyear descubrió el proceso de vulcanización de la goma, lo que significó otro gran paso en la producción de materiales plásticos. Al cabo de varias tentativas infructuosas, la odontología logró aprovechar el nuevo descubrimiento, y ya a fines de siglo se había generalizado el uso de un nuevo material, la *vulcanita*, que servía de base a las dentaduras postizas.

En los primeros años del siglo xx se empezó a utilizar la porcelana para obturar las piezas dentales frontales y para la fabricación de amalgamas más apropiadas. Estos nuevos materiales hicieron posible la fundición de incrustaciones que no se contraían ni se dilataban, lo que significó el primer paso hacia las actuales obturaciones y prótesis de alta precisión. Finalmente, en la década de 1940, la tecnología moderna inició la producción de nuevos materiales plásticos, de apariencia aún más natural, y capaces de reemplazar con ventaja tanto a la porcelana en las piezas dentales frontales, como también a la vulcanita.

#### DEL OPIO AL HIPNOTISMO

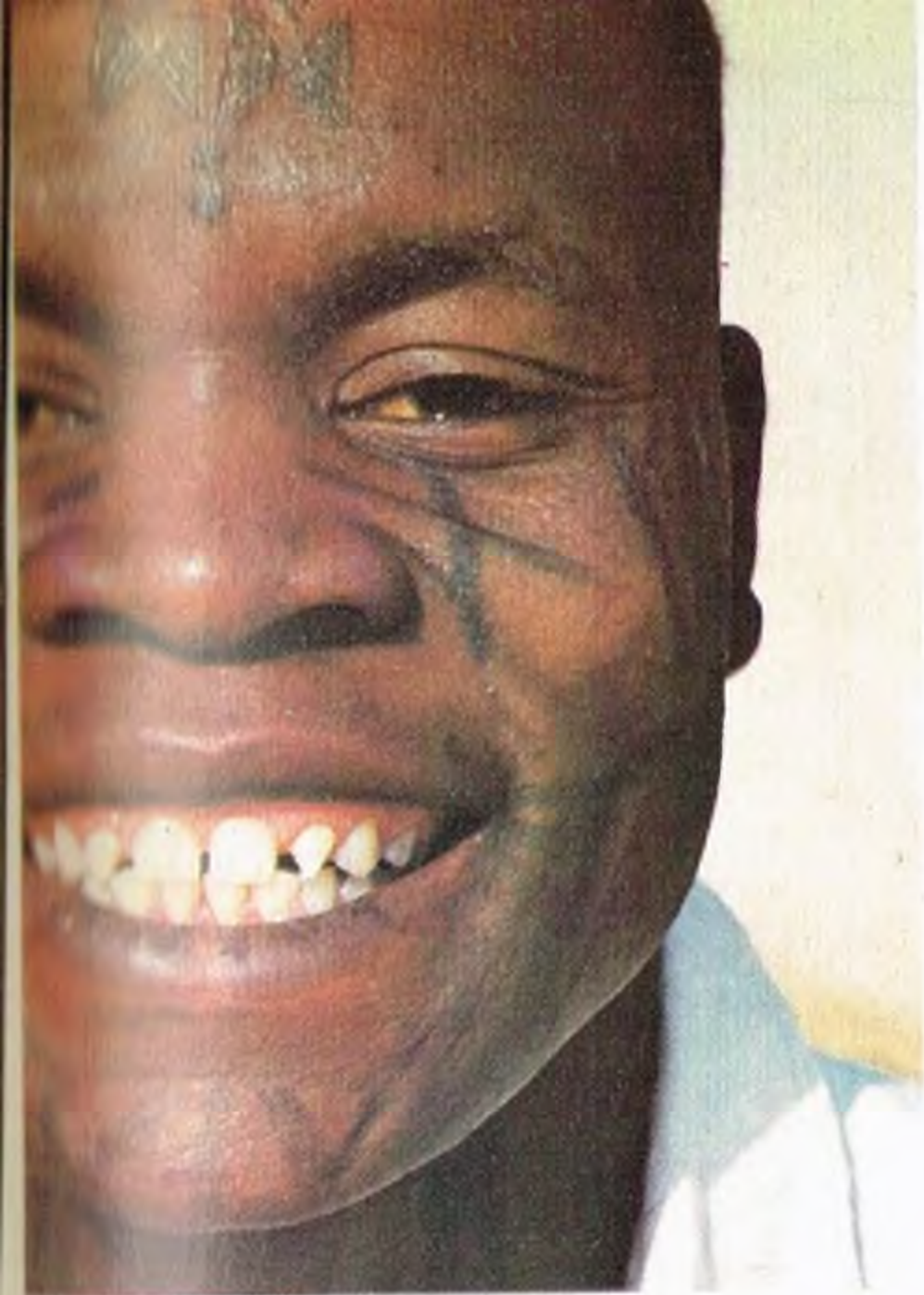
El dolor de muelas es sencillamente terrible, y los tratamientos odontológicos eran, en su gran mayoría, muy dolorosos. Desde su orígenes, la medicina dental trató de encontrar medios para aliviar los dolores de los pacientes. Mantener la boca bien abierta cuando se experimenta un dolor de muelas prácticamente insoportable, es algo muy dificultoso y, obviamente, resulta imposible tratar a un paciente con la boca cerrada. Por lo tanto, la solución era eliminar el dolor o, dicho en otras palabras, anestesiarse al paciente.

Los primeros anestésicos de uso odontológico que se conocieron fueron el opio y el acónito, además del alcohol. Lamentablemente, sus efectos no eran ni profundos ni prolongados. Se llegó a usar también una mezcla de hielo y sal, pero su aplicación era limitada y bastante difícil, lo que impidió que la técnica alcanzara mayor difusión.

Hoy la anestesia para uso odontológico es, básicamente, de dos tipos: *local* y *general*, ambas de efectos muy satisfactorios. Se llama local cuando paraliza apenas el nervio que recorre el área afectada, mientras que la general es la que deja al paciente incons-







1. Siguiendo las costumbres de su tribu zulú, este hombre pulió en punta sus incisivos. Una vez destruido el esmalte protector, los dientes se deterioran rápidamente, y pueden provocar infecciones en las encías y fuertes dolores. 2. Tratado por un buen dentista, el mismo hombre se sometió a la extracción de todos sus dientes, y empezó a usar una cómoda dentadura postiza. 3. Los estudios universitarios de odontología duran, generalmente, cuatro años. Esta estudiante practica en una "cabeza fantasma" de acero, en la cual han sido implantados dientes verdaderos, obtenidos de cadáveres, que fueron donados para investigaciones médicas. 4. Durante los cursos, los estudiantes, que tienen a su disposición los más modernos aparatos y elementos, aprenden también a hacer dentaduras postizas, tarea que requiere mucha práctica por lo compleja que resulta. En general, este trabajo queda siempre a cargo de mecánicos dentales, técnicos altamente especializados, que a su vez cuentan con ayudantes muy calificados, expertos en estas manualidades.

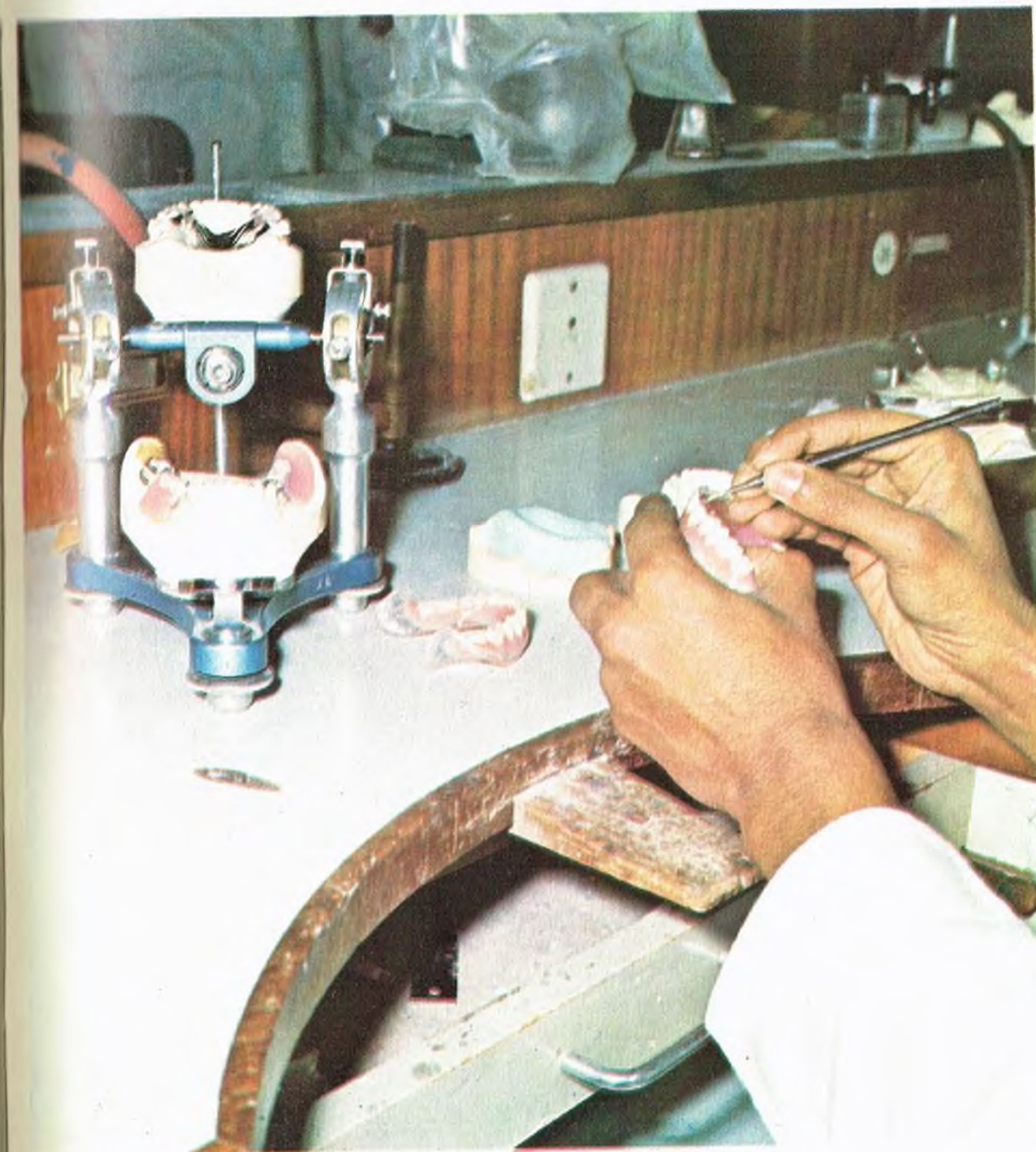
ciente e insensible. La anestesia local puede lograrse inyectando anestésicos en el lugar en que ha de practicarse la operación, o en el ramal principal del nervio que inerva dicha área. La general se obtiene por inhalación de un gas o mediante una inyección intravenosa, que lleva a la droga directamente a la corriente sanguínea. Varias consideraciones indican al odontólogo qué tipo de anestesia debe ser empleado en cada caso. Pero, cualquiera que sea la anestesia empleada, el paciente no tiene nada que temer: las drogas modernas son realmente eficaces y los tratamientos resultan indolores.

## EL DENTISTA Y SU EQUIPO

El cirujano dentista (o simplemente *dentista*) controla un hospital en miniatura en su pequeño consultorio. Allí, generalmente cuenta con todos los recursos modernos para realizar operaciones dentales y tratamientos correctos. Un consultorio odontológico completo y bien montado incluye siempre una serie de aparatos (rayos X, anestesia local y general, mechas de tungsteno y de diamante, torno accionado por un motor o por aire comprimido, vaporizadores, cauterizadores eléctricos, etc.), drogas y materiales plásticos, que permiten llevar a cabo la reparación de piezas dentales cariadas o rotas.

Todo este conjunto de equipos e instrumentos permite al dentista prestar una enorme cantidad de servicios a sus pacientes, como por ejemplo: reconstrucción de coronas desgastadas o rotas, curación o remoción de nervios inflamados, amputación de puntas de raíces enfermas a través de perforaciones óseas, reemplazo total de coronas naturales por otras artificiales, o revestimiento artificial de la dentina, tratamiento médico o quirúrgico de encías enfermas, corrección de dientes anatómicamente irregulares, etc. Estos servicios pueden llegar incluso a la implantación de dentaduras completas.

La ejecución de todos estos servicios exige, naturalmente, la participación de más de una persona. En una época como la nuestra, en la que se observa una marcada tendencia a la especialización en todos los campos de la actividad científica, la odontología no podía ser una excepción. Por eso un buen consultorio odontológico debe contar por lo menos con un dentista experimentado, su asistente inmediato, un especialista en higiene dental o un 4 especialista en ortodoncia (parte de la





odontología que se dedica a la prevención y corrección de los defectos de posición de las piezas dentales), una secretaria, una recepcionista y un técnico altamente especializado: el que se encarga de confeccionar las prótesis (llamado también mecánico dental).

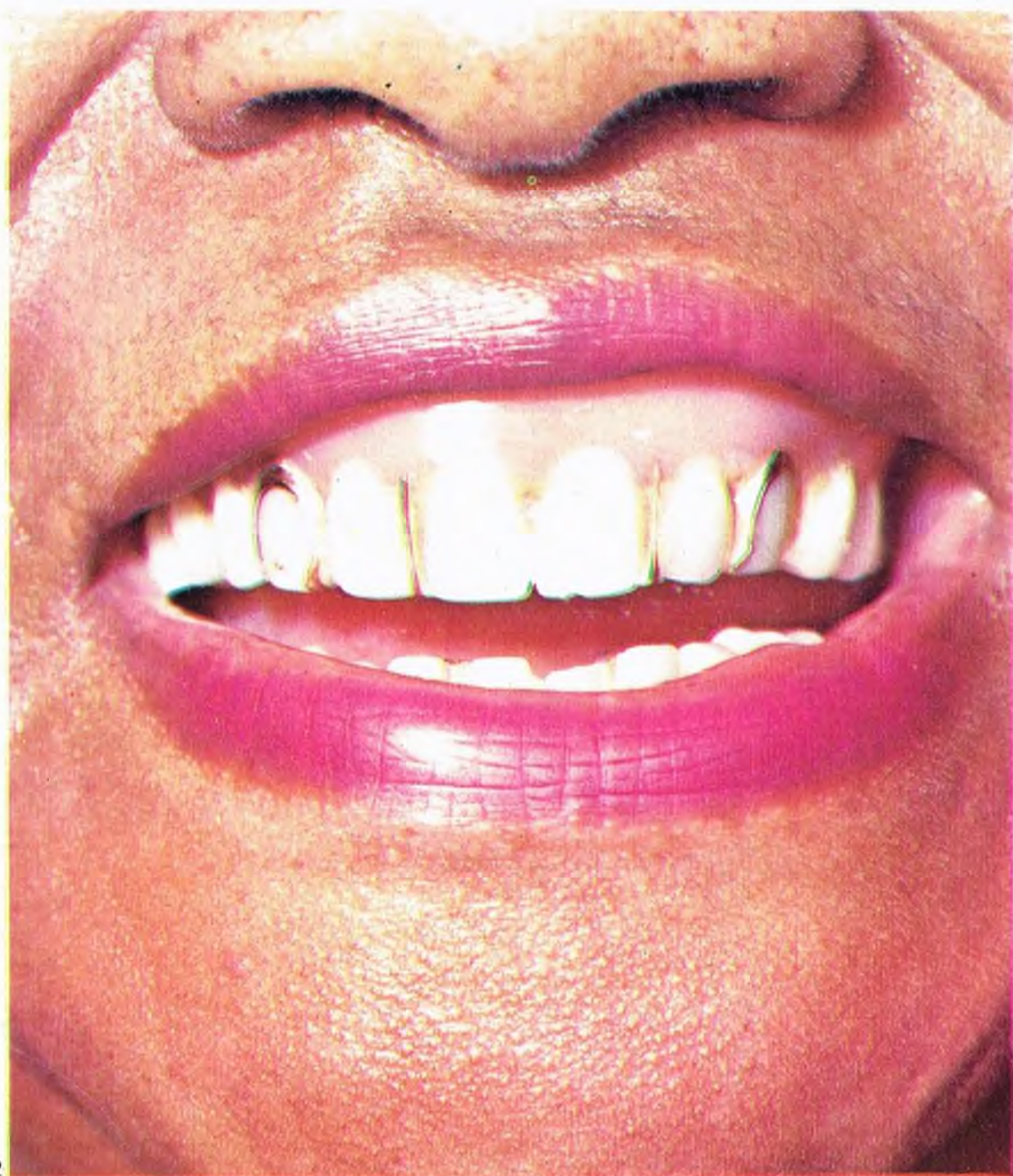
Es claro que son muchos los dentistas que no pueden contar con un equipo tan completo por los gastos que eso representa.

La aparición de clínicas dentales ha resultado la mejor forma de organización. Varios dentistas se asocian para establecer una clínica, en la que todos trabajan en igualdad de condiciones, pero se complementan unos con otros. Este tipo de sociedades ofrecen ventajas evidentes tanto a los odontólogos como a sus clientes. Los primeros resultan beneficiados porque, pagando apenas una parte del costo de mantenimiento de las instalaciones, pueden contar con equipos y con un personal auxiliar más completo. Además, cada uno de los socios acostumbra especializarse en una de las principales ramas de la odontología, de forma tal que la clínica pueda ofrecer una atención integral más eficiente. Los clientes también salen beneficiados, porque de esta manera disponen de servicios más completos, sin que por ello tengan necesidad de pagar un costo más alto.

#### AMÉRICA LATINA NO SE HA QUEDADO ATRÁS

El desarrollo de la odontología determinó una ampliación de la educación científica de los dentistas. Durante muchos miles de años, la medicina dental se limitó a la aplicación de métodos primitivos para aliviar el dolor; luego, pasó por un rápido proceso de desarrollo que, en pocas generaciones, la transformó por completo. Lamentablemente, si se analiza la profesión en forma global, aún quedan en el mundo muchos dentistas que aplican métodos y conocimientos que datan de 3.000 ó 4.000 años atrás, pero esto no ocurre en los principales países de América latina.

Como ejemplo citemos el caso de Brasil: en 1970 contaba con 41 escuelas de odontología registradas y distribuidas en diversos Estados, la mayoría de ellas, de creación más o menos reciente. En ellas, durante un período de por lo menos cuatro años, los estudiantes adquieren conocimientos de Anatomía, Histología, Microbiología, Patología General y Bucodental, Radiología, Prótesis Bucomaxilofacial, Ortodoncia, Odontología Legal, De-







El nivel científico de los odontólogos varía mucho de un país a otro. En algunas aldeas de la India los dentistas son aún los peluqueros y los tatuadores. Lo mismo se encargan de cortar el pelo, de ejecutar complicados tatuajes o de extraer una muela o un diente. 1. Esta exposición de materiales utilizados por un dentista de Allahabad da una idea de la capacidad profesional de su dueño: muchos de los dientes mostrados son humanos, otros fueron extraídos de animales, y hay algunos hechos de oro. El equipo es igualmente primitivo. 2. No todas las prótesis dentales son funcionales. Estas fundas de oro son innecesarias, pero sirven para demostrar las posibilidades económicas de su propietaria, e impresionar así a sus amigos. 3. Un noble europeo usó esta dentadura, a principios del siglo XIX. Entre los materiales empleados para hacerla figuran dientes del propio paciente y otros hechos con marfil de hipopótamo. A pesar de ser bastante tosca, la prótesis resulta muy funcional. Su poseedor la llevó durante muchísimos años.

ontología, etc. Después de recibir su diploma habilitante, el dentista puede todavía especializarse, asistiendo a los innumerables cursos que existen de postgrado.

La odontología parece estar entrando en una nueva fase de su desarrollo: la era de la prevención. El uso generalizado de la fluoridificación del suministro de agua potable es el índice más elocuente de que dicha era ya ha comenzado: el flúor, administrado en pequeñas cantidades bien dosificadas, protege al esmalte de los dientes contra el ataque de las bacterias causantes de las caries. Otro indicio es la atención que se presta actualmente a la odontología infantil, principalmente entre niños en edad escolar.

### EL MIEDO NO SE JUSTIFICA

En Brasil, el Servicio Odontológico Escolar, órgano dependiente de la Secretaría de Educación del Estado de San Pablo, cuenta con uno de los equipos de odontólogos más grande del mundo. Estos profesionales atienden a casi todos los niños matriculados en las escuelas primarias estatales, trabajando en consultorios ubicados en los mismos establecimientos educacionales. En las zonas más apartadas y atrasadas, en las que generalmente se cuenta con menos recursos, el Servicio Odontológico mantiene equipos móviles, con consultorios montados sobre pequeños vehículos que se desplazan de una localidad a otra, atendiendo a niños y a adultos y orientando sobre higiene dental a la población en general.

Actualmente se puede decir que la masticación de alimentos fibrosos, la reducción de las cantidades de azúcar consumidas fuera de las comidas principales y la limpieza diaria y perfecta de los dientes ayudan muchísimo a mantener la buena salud bucal. La observación de estas simples recomendaciones, aliada a la fluoridificación del agua potable y a las visitas periódicas al dentista, podrá reducir enormemente la incidencia-promedio mundial de enfermedades dentales. Incluso es posible esperar que un día estas enfermedades lleguen a desaparecer por completo.

Hasta que esto ocurra, es necesario que vencamos el miedo —que ahora ya es injustificable— de ir al dentista. Cuando su odontólogo le diga “abra bien la boca”, relaje sus músculos y obedézcale. Es necesario que usted confíe en lo que él le dice: los tratamientos actuales son indoloros. ●





## Entre el ojo y la mano

El equipo formado por los ojos y las manos —órganos ligados por el cerebro— constituye el mecanismo más hábil de los seres vivos. ¿Cómo hacen nuestros ojos para controlar los movimientos de nuestras manos?

**D**esde pequeños, aprendemos que nuestras manos obedecen perfectamente las órdenes de nuestros ojos. La facilidad con que podemos sostener una cuchara, atajar una pelota, o alcanzar un lápiz a un compañero enmascara la extrema complejidad de estos gestos. El análisis de lo que ocurre cuando una persona toma una cuchara a la que está mirando, y la levanta de la mesa, revela una secuencia sumamente complicada.

En primer lugar, el individuo debe saber hacia dónde apuntan sus ojos, en relación con la posición ocupada por la cabeza. En segundo, debe saber cómo está orientada la cabeza con respecto al cuerpo. Estas informaciones le dirán la dirección en que debe moverse para alcanzar la cuchara. En tercer término necesita saber cuál es la posición inicial del brazo y de la mano que va a utilizar. En cuarto, la distancia existente entre la cuchara y sus dedos. Finalmente, también debe saber qué instrucciones deben enviarse a los músculos del brazo, para que la mano se desplace hasta la cuchara.

Examinemos ahora cada uno de estos procesos con mayor detalle. Con relación a los ojos, debemos saber no sólo donde se encuentran situados en la cabeza, sino también qué parte de la retina está siendo estimulada. La luz reflejada por la cuchara forma una imagen en cada retina. Es esencial que los elementos receptores de la luz que hay en los ojos (los bastoncillos y los conos visuales) puedan percibir la dirección. Esto ocurre, y es fácil de comprobar: gire los ojos hacia la izquierda; luego, usando para ello el dedo índice de la mano derecha, presione suavemente el párpado superior del ojo derecho, del lado opuesto al de la nariz. Al hacerlo, verá usted una mancha, con una ubicación definida causada por la deformación de la retina (opuesta a su campo visual, hacia donde el dedo está presionando).

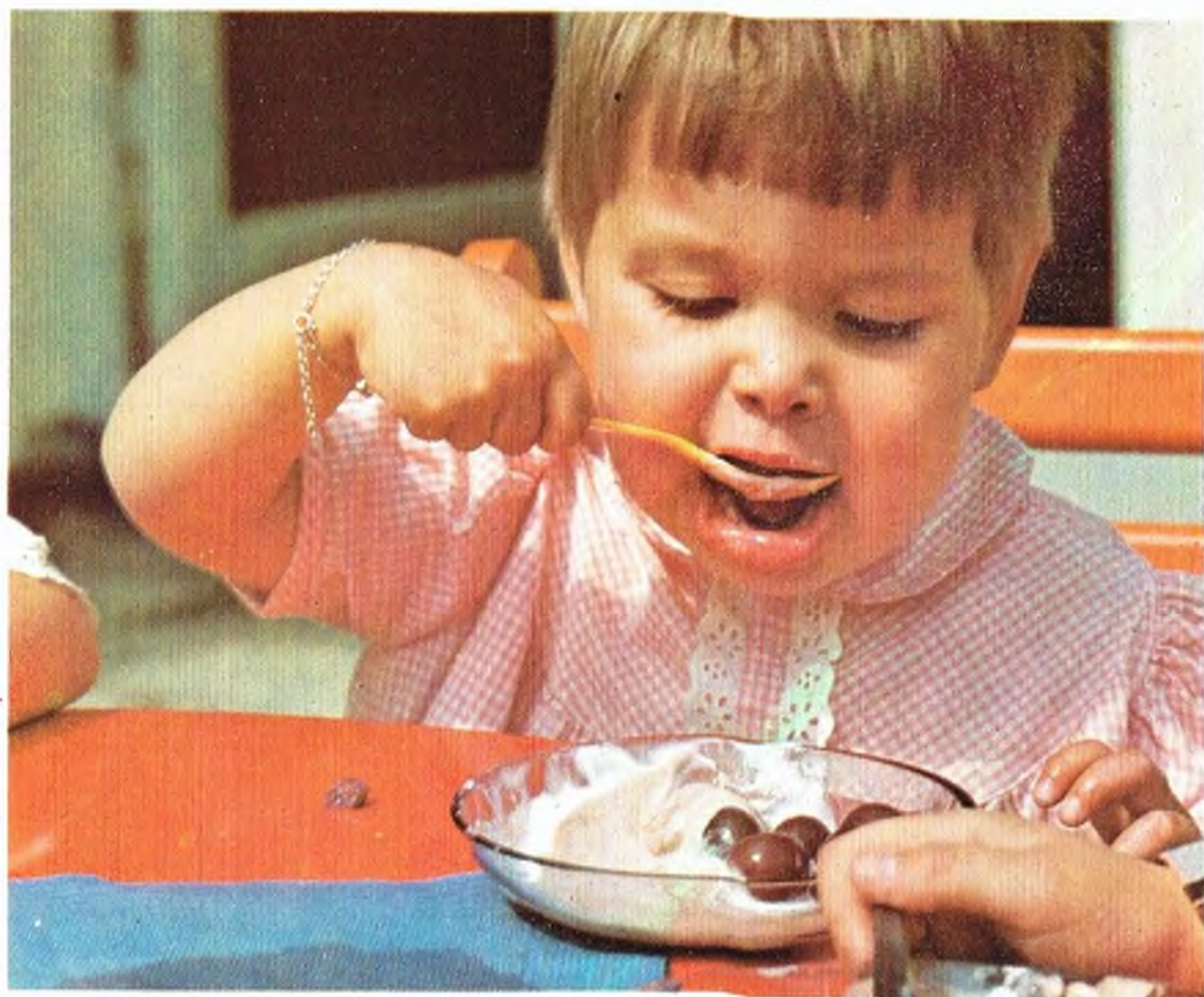
### LA ORIENTACIÓN DEL CUERPO

En realidad, nuestros ojos jamás permanecen totalmente quietos, y la imagen de la cuchara es proyectada sobre

numerosos haces de nervios receptores, a medida que los ojos se mueven. A pesar de ello, la dirección aparente de la cuchara no sufrirá alteraciones con cada movimiento. De alguna manera, nuestro cerebro conoce estos movimientos, sabe hacia dónde están apuntados los ojos con relación a la cabeza, y hace las correspondientes correcciones.

¿Cómo se cumple este primer proceso? Hay seis músculos insertados en cada ojo (dos oblicuos y cuatro rectos), que son los encargados de mover el globo ocular hacia arriba y hacia abajo, y de un costado a otro. Supongamos que el cerebro sepa hacia dónde tenemos orientados los ojos, mediante la evaluación de las instrucciones enviadas a los músculos que los mueven. El cerebro guarda "memoria" de estas instrucciones, que asumen la forma de impulsos nerviosos. Un conjunto dado de instrucciones producirá siempre los mismos resultados. Por lo tanto, si el cerebro conoce dichas instrucciones, sabe cuál es la orientación de los ojos.

Desde muy pequeños aprendemos a coordinar lo que hacen nuestras manos con lo que ven nuestros ojos. Tal vez sea ésta la operación más básica de todas las que el bebé debe aprender. Los movimientos desmañados de los primeros años de vida (1) se van haciendo más y más controlados, hasta transformarse en los movimientos perfectamente coordinados de los adultos. Para el artista (2) y para el fabricante de relojes (3), una eficiente coordinación de los ojos y de las manos es vital para asegurarse la subsistencia. Experiencias recientes han demostrado que las personas pueden aprender a controlar diminutos movimientos musculares, pero hay un límite para el número de señales nerviosas correctivas que el cerebro es capaz de enviar a un brazo o a una pierna, para que dicho miembro ejecute correctamente un determinado movimiento. Análogamente, hay un límite —que varía de individuo a individuo— para el grado de habilidad que cada persona puede alcanzar. Indudablemente que el entrenamiento y la práctica constante en una tarea nos permiten alcanzar la mayor corrección y precisión deseadas, y ahí estaría el límite señalado.







2



3



El segundo y el tercer proceso al que nos hemos referido al comienzo de este artículo se explican, esencialmente, de la misma manera. Sabemos cuál es la posición de cualquier parte del cuerpo porque hay receptores conectados a cada articulación, que envían al cerebro informaciones acerca del ángulo formado por los huesos que se encuentran de cada lado de dicha articulación. Ejemplos: los receptores conectados al codo informan cuál es la relación entre el antebrazo y el brazo. El conocimiento de la posición y orientación de las partes del cuerpo, se denomina *cenestesia*.

## EL ENVÍO DE LAS ÓRDENES

¿Por qué debemos saber cuál es la posición de partida de un miembro, antes de tratar de alcanzar algún objeto con él? Si queremos tomar un objeto, por ejemplo, podemos observar que no es necesario mirar la posición desde la cual la mano inició su movimiento: basta con conocer la ubicación del objeto a ser tomado. Sin embargo nuestro cerebro necesita conocer la posición inicial de la mano, para poder enviar las órdenes correctas al brazo. El movimiento que debe realizar el brazo para tomar el objeto es muy distinto si está cruzado frente al cuerpo a si se encuentra colgando junto a éste. Como puede verse, cuando tratamos de aferrar un objeto, movemos el brazo a partir de una posición *cenestésicamente* conocida.

El cuarto de los mencionados procesos era el mecanismo mediante el cual evaluamos la distancia a la que se halla un objeto. Se trata de un tema muy complejo, del que sólo nos ocuparemos superficialmente. Cuatro de los factores más importantes relacionados con la percepción de las distancias muy pequeñas son la *convergencia* de los ojos (la percepción de profundidad), la *acomodación* de los elementos ópticos del ojo (cambio de su distancia focal), la *experiencia previa* del objeto, y la *disparidad binocular* (los dos ojos reciben sendas imágenes, de ahí resulta la visión tridimensional).

Una vez que el sistema visual determina a qué distancia y en qué dirección está la cuchara a partir de los ojos, el cerebro transforma esas informaciones en un conocimiento de la posición del objeto en relación con los miembros. Ahora el cerebro ya se halla en condiciones de enviar sus instrucciones al brazo y a la mano.

¿Hasta qué punto son precisas las órdenes enviadas a los músculos por el

cerebro? Eso depende de la complejidad de la tarea y de la habilidad de la persona que la ejecuta. Una tarea simple, como cortarse las uñas, puede poner en acción músculos no esenciales de todo el cuerpo: músculos del brazo que no están directamente implicados en la tarea, músculos del cuello, de la espalda, de las piernas, etc. pueden presentar una actividad más intensa, aunque irrelevante, cuando la persona no está acostumbrada a cortarse las uñas. A medida que su habilidad aumenta, las actividades innecesarias desaparecen, hasta que finalmente sólo entran en acción los músculos que son necesarios para ejecutar la tarea.

## LA FUERZA DEL ENTRENAMIENTO

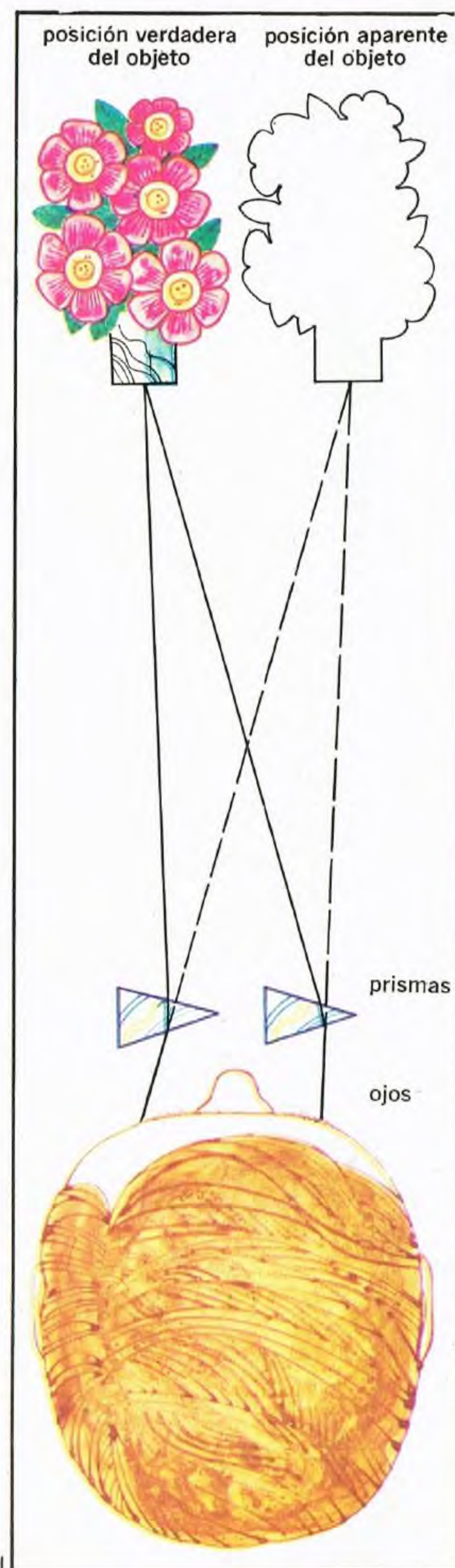
La menor cantidad de músculos que puede ser contraída se denomina *unidad muscular*, y miles de ellas se ponen en acción cuando movemos una pierna. Si se contrajese una sola de estas unidades, para nosotros sería como si nada hubiese ocurrido: no podríamos observar ningún movimiento. Sin embargo, una persona entrenada es capaz de accionar una unidad por vez.

Para ejecutar un movimiento complejo, que involucre a muchos músculos, los comandos enviados por el cerebro tendrán diferentes intensidades y duraciones. El individuo se volverá más hábil en cualquier tarea cuando aprenda cuáles son los patrones más adecuados para mover un determinado miembro, de acuerdo con las exigencias de la tarea.

La actividad muscular correcta se consigue con el entrenamiento, pero también debemos desarrollar y "calibrar" nuestro sentido cenestésico.

En las personas es fácil provocar cambios en la calibración del sentido de la posición de un miembro. Como resultado, ellas no pueden aferrar los objetos en forma correcta, porque la posición de partida, cenestésicamente evaluada, representa una información indispensable para que podamos alcanzar un objeto cualquiera. Un cambio de este tipo puede lograrse haciendo que el individuo mire a través de prismas, elementos ópticos que desplazan la imagen de los objetos, de forma tal que ellos no parecen estar donde realmente están.

Si luego se le pide a la persona que señale con sus manos puntos ubicados en los extremos de un tablero rectangular horizontal, manteniendo los brazos escondidos bajo dicho tablero, cometerá errores groseros. La infor-



1 y 3. El uso de prismas hace que el observador vea los objetos desplazados con respecto a su posición real. A pesar de ello, una corrección cenestésica le permitirá adaptarse a la situación, y terminará ejecutando movimientos precisos para aferrar objetos. 2. Monos criados sin ver sus cuerpos, no son capaces de controlar los movimientos de sus miembros. Sin embar-





2

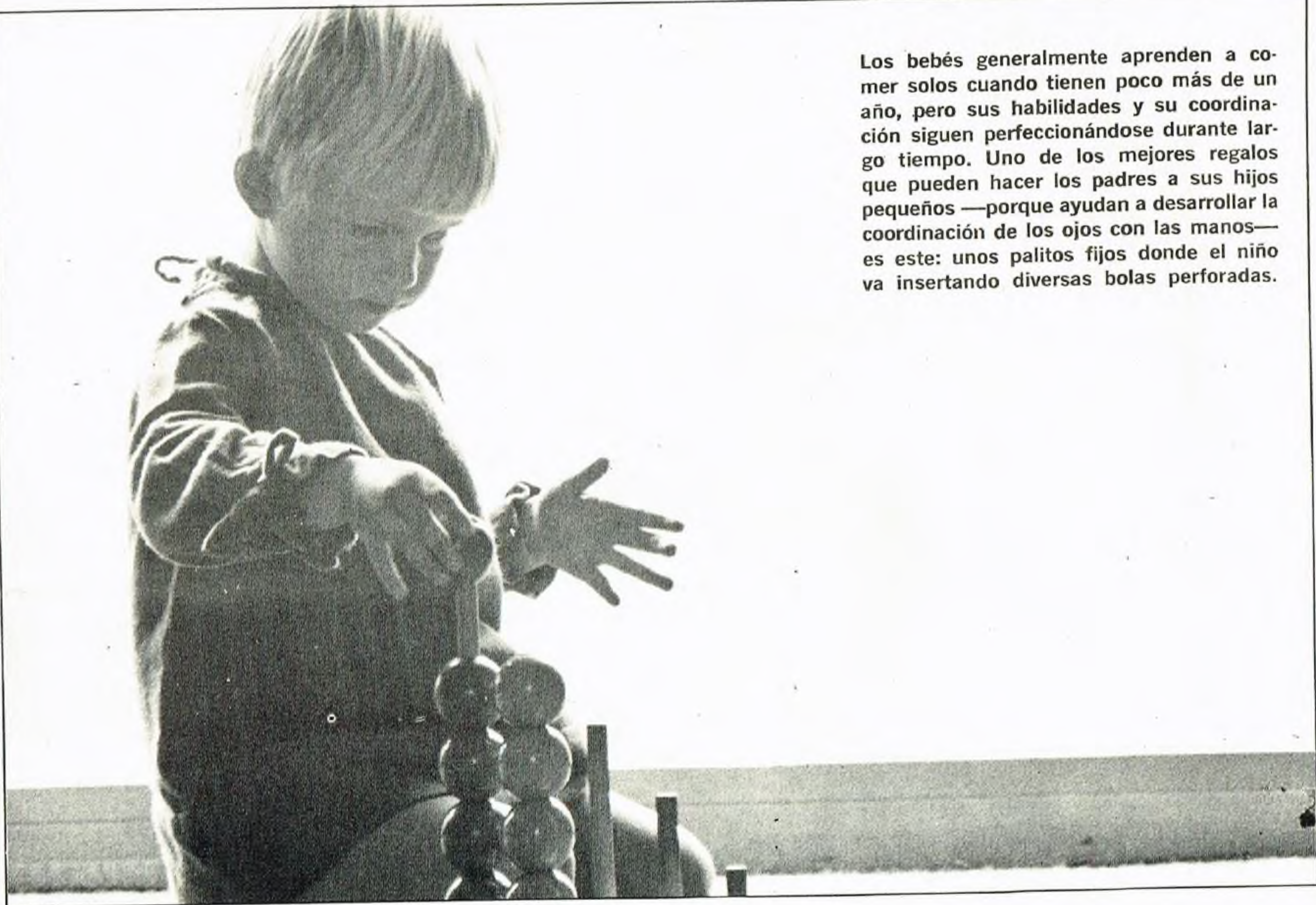


3

go, si luego se les deja ver un brazo, poco tardan las actividades de este miembro en quedar bajo control. El otro brazo continúa siendo inútil. 4. Los científicos han desarrollado una técnica para estudiar las señales nerviosas que el cerebro envía a los músculos: la electromiografía. Hoy, modernos aparatos electrónicos facilitan la realización de esta compleja tarea. 4







Los bebés generalmente aprenden a comer solos cuando tienen poco más de un año, pero sus habilidades y su coordinación siguen perfeccionándose durante largo tiempo. Uno de los mejores regalos que pueden hacer los padres a sus hijos pequeños —porque ayudan a desarrollar la coordinación de los ojos con las manos— es este: unos palitos fijos donde el niño va insertando diversas bolas perforadas.

mación visual incorrecta entrará en conflicto con la correcta información cenestésica. Sin embargo, si la persona logra verificar la magnitud de su error después de cada intento, en poco tiempo no se equivocará más.

Supongamos que un individuo sometido a esa experiencia haya adaptado su brazo izquierdo a los desvíos producidos por los prismas. ¿Qué ha ocurrido? Poco a poco, la evaluación cenestésica se fue modificando, hasta que finalmente la persona logra señalar los objetos en forma precisa y justa, porque en la evaluación de la posición inicial del brazo ya se hizo la corrección necesaria.

#### EN EL ARTE Y EN LA TÉCNICA

El brazo adaptado a la situación creada por el prisma, por lo tanto, empezó a sentirse en una posición diferente de la que realmente ocupaba. No obstante ello, si retiramos los prismas, el brazo señalaría cualquier objeto sin cometer ningún error, siempre que lo moviese lentamente. En ese caso la orientación del brazo quedaría a cargo

de los ojos, que trabajan como eficientes detectores de errores. Tomando como base las informaciones que ellos envían al cerebro, señales correctivas serían cursadas a los músculos del brazo, de forma tal que éste alcanzara la posición deseada.

Es fácil observar que, cuando realizamos cualquier tarea que nos obliga a tocar alguna cosa, la parte final del movimiento —cuando tomamos el objeto buscado— ocurre bajo la dirección inmediata de la vista. Esto sucede aun cuando la parte más larga del movimiento se haya llevado a cabo sin la ayuda de los ojos. En ciertas tareas, como enhebrar un hilo en una aguja, los movimientos son completamente controlados por la vista. El ojo percibe la relación existente entre la hebra de hilo y el ojo de la aguja, y nuestra capacidad y habilidad para llevar a cabo movimientos pequeños es puesta en acción, para que la tarea pueda ser ejecutada. Los errores que se cometen, generalmente se deben a la falta de habilidad y de continuidad de la persona que ejecuta la tarea, porque el envío de diminutas señales de mando

a nuestros músculos requiere mucha práctica, hasta lograr efectuar los movimientos con precisión.

No obstante, el control visual de las actividades musculares no se realiza continuamente. ¿Cómo podemos probar esto? Si una persona tiene que mantener un puntero entre un par de líneas que realizan movimientos zigzagantes, en forma imprevisible, cometerá un determinado número de errores durante un cierto período, aun cuando haya estado observando cuidadosamente el movimiento de las líneas durante todo el tiempo. Si la misma persona repite ahora la tarea mirando el puntero a través de una lente de aumento, tendrá una imagen ampliada del proceso, lo que le permitirá, por lo menos en teoría, limitar el número de errores. En la realidad, eso no ocurre.

Este experimento parece indicar que la coordinación de los ojos y de las manos en los casos de blancos móviles, opera en forma intermitente. A pesar de ello, cuando las manos humanas operan bajo el control del cerebro, se logra gran precisión. ●





¿Qué existe en común entre estos cinco atletas, titulares del seleccionado brasileño de básquetbol en 1972? ¿Y en qué se diferencian ellos de los individuos comunes, especialmente de los que no tienen costumbre de practicar algún deporte en su vida?

## El Cuerpo Humano

# Cómo se hace un campeón

Hay pocas personas que consiguen correr una milla en cuatro minutos o resistir, sin cansarse, los noventa minutos de juego de un partido de fútbol. ¿Cómo pueden realizar esas proezas los deportistas?

**M**ucha gente considera que un atleta de relevancia internacional es un tipo especial de individuo. Pero la mayoría de las personas no sabría explicar satisfactoriamente por qué el atleta es considerado "diferente" de los demás seres humanos.

¿Será por el físico? Si pensamos, por ejemplo, en un jugador de fútbol de 1,74 metros de altura y 65 kg de peso, y en un levantador de pesas de 1,91 m y 108 kg, ambos igualmente ágiles, veloces y fuertes, comprobaremos inmediatamente lo difícil que resulta establecer una comparación entre ellos —y entre los individuos corrientes en general—, tomando sólo como referencia las medidas básicas del cuerpo.

Es necesario pensar en otras cualidades: velocidad, fuerza, resistencia y habilidad, que, en gran parte, dependen y se relacionan unas con otras.

Así, la fuerza tiende a acompañar a la resistencia, aunque un deporte determinado pueda exigir más una de las cualidades que las otras.

El futbolista y el levantador de pesas, aunque son físicamente diferentes, poseen una cosa en común: ambos son aptos. La aptitud física es la capacidad que un individuo tiene para realizar trabajos físicos. Pero conviene no simplificar demasiado, puesto que la capacidad para el trabajo físico está determinada por una serie de factores. El principal es el nivel de actividad necesario para la buena realización de cierto trabajo. Factores hereditarios, como el tipo y la forma del cuerpo, también deben ser tomados muy en cuenta, ya que afectan la capacidad *real* y la capacidad *potencial* para el trabajo.

El físico, la herencia, el talento para

alcanzar la capacidad potencial, todo ello permite al atleta lograr un alto nivel de desempeño. Pero es preciso un *entrenamiento* intenso y continuado para desarrollar estas cualidades físicas fundamentales, así como las capacidades heredadas.

El objeto de ese intenso ejercicio es producir lo que se llama *efecto de entrenamiento*. Esto, en cierto modo, se revela en el funcionamiento del corazón: una actividad que produzca cansancio hará que el aumento del ritmo de pulsaciones sea cada vez menos perceptible y el aparato circulatorio le permitirá al atleta un esfuerzo muscular mayor.

Mediante el entrenamiento, también puede ser mejorada la respiración, aunque existe un límite máximo para esta función, conocido como *capacidad vital*. Aumentar la capacidad vi-



tal, como consecuencia de un entrenamiento prolongado y planeado, significa incrementar el volumen de aire que puede ser inspirado sin molestias, además de ampliar el área de la superficie de los pulmones y la circulación pulmonar.

Aunque constituye un error resaltar la importancia de un sistema del organismo en particular, sin duda el sistema muscular desempeña un papel de primer orden en el esfuerzo atlético. Es en los músculos donde se produce la conversión de energía química en energía cinética (en movimiento).

El mecanismo bioquímico responsable de la transformación de energía química en energía cinética es bastante complejo, pero se sabe que un producto químico generado por la actividad muscular es el *ácido láctico*. La presencia en los músculos del ácido láctico en exceso, producido por una actividad vigorosa que requiere grandes cantidades de oxígeno, puede causar molestias y fatiga. El oxígeno adicional requerido para la superación de esos síntomas representa la extensión de la llamada "deuda de oxígeno". El entrenamiento permitirá al atleta incrementar su deuda de oxígeno, y mucho se discutió sobre este asunto en ocasión de los Juegos Olímpicos realizados en la República de México.

## LAS LECCIONES DE LA ALTURA

Cuando se anunció que las Olimpiadas de 1968 se realizarían a una altura de 2.200 metros sobre el nivel del mar, hubo gente que hasta predijo la muerte de algunos atletas. En verdad, lo peor que ocurrió fue que algunos de ellos alcanzaron una deuda de oxígeno demasiado grande y se desmayaron. Empero, al recibir oxígeno, esos atletas volvieron a la normalidad en un tiempo razonablemente breve (el gran fondista australiano Ron Clarke fue uno de los que necesitó recibir oxígeno durante la carrera de los 10.000 metros). Es interesante advertir que el oxígeno recibido *antes* de una prueba, aunque no sea perjudicial, no produce ninguna ventaja, por el hecho de que no aumenta substancialmente la cantidad de oxígeno disponible en los músculos de un atleta adiestrado.

Las Olimpiadas de México subrayaron ciertamente el valor del entrenamiento para la competición en alturas elevadas. Los atletas que vivían o se adiestraron en lugares altos pudieron rendir mejor que los otros, especialmente en el caso de los participantes en las carreras de fondo. Éstos nece-

sitan abastecer constantemente al cuerpo de oxígeno durante la carrera; si sus pulmones no lo obtienen, pueden incluso desmayarse, como le aconteció a Clarke. En las pruebas cortas, los atletas dependen del oxígeno que se encuentra ya en su organismo: no hay tiempo para que el reabastecimiento vaya de los pulmones a los músculos; cuando esto acontece, la prueba ya concluyó.

La hormona de la tiroides tiene una importancia inmediata en el deporte, pues controla el ritmo según el cual las células del organismo —incluyendo las células musculares— consumen oxígeno para quemar los alimentos ingeridos y, de esa forma, poder realizar trabajos físicos. La tiroides produce sus hormonas cuando es estimulada por otra hormona generada por la glándula hipófisis, la cual se halla emplazada en la base del cerebro.

Un estímulo tal de la hipófisis hace que la parte exterior de las glándulas suprarrenales —la *corteza*— produzca hormonas, entre las cuales están el *cortisol* y la *corticosterona*. Éstas, entre otras cosas, actúan sobre los carbohidratos depositados en el hígado y, así, el organismo dispone inmediatamente de una provisión extra de energía.

La parte interna de las suprarrenales —llamada *médula*— produce hormonas en respuesta a la estimulación nerviosa que procede directamente del cerebro. Así, su reacción a las necesidades físicas es mucho más rápida que la de la corteza. La principal hormona producida por la médula es la *adrenalina*, o *epinefrina*. Sus efectos consisten en aumentar la cantidad de azúcar (fuente de energía) en la sangre, elevar la presión sanguínea y acelerar el ritmo cardíaco, de manera de aumentar la tensión que el organismo puede



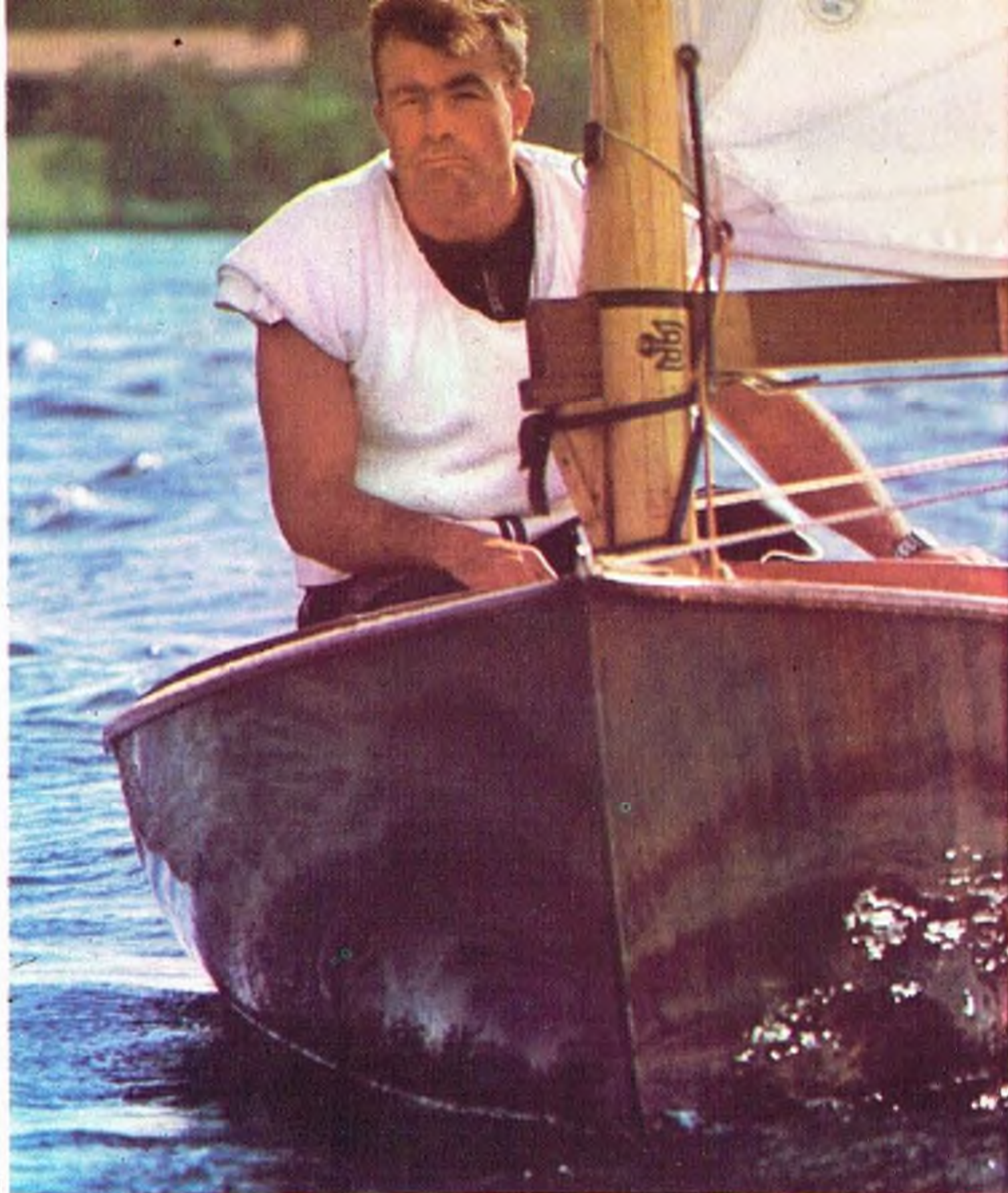




1. Este ciclista respira a través de un dispositivo con el fin de estudiar los fenómenos respiratorios en la práctica del ciclismo. Experiencias análogas se efectuaron en México para comprobar previamente la incidencia de la atmósfera sobre el rendimiento de los atletas olímpicos. 2 y 3. Durante la Olimpiada, los participantes que más sufrieron los efectos de la altura fueron los corredores de larga distancia que procedían de países de baja altitud: Ron Clarke, desmayado al terminar de correr los 10.000 metros, hubo de ser reanimado con oxígeno. 4. Sin embargo, el equipo de Kenia, entrenado en un país de elevada altitud media, tuvo una actuación sobresaliente. 3







1 asimilar. Una forma de tensión realmente severa ocurre en las competencias internacionales, e incide sobre un aspecto del entrenamiento del atleta que mucha gente considera como el más importante: su psicología. ¿Qué cualidades mentales son necesarias a un gran deportista? ¿Por qué motivo, realmente, muchísimas personas se dedican a la práctica de deportes?

### EL PAPEL DE LA MENTE

Distintas teorías sobre la motivación han sido expuestas por los psicólogos y psiquiatras, y entre ellos por Sigmund Freud. Se sugirió que la participación en competencias deportivas y el desarrollo de la aptitud física ayudan a reducir tensiones latentes. Hoy, empero, reconociendo que aún saben muy poco sobre la mente humana, los psicólogos están muy lejos de adoptar una actitud rígida en cuanto a sus teorías en materia de motivación de las prácticas deportivas.

Es difícil negar el hecho de que los más famosos atletas están dotados de una personalidad no común, desde el extravertido César, jugador de fútbol del club Palmeiras, al frío y calmo tenista australiano Rod Laver. A veces los atletas son acusados de "neuróticos", porque, aparentemente, revelan



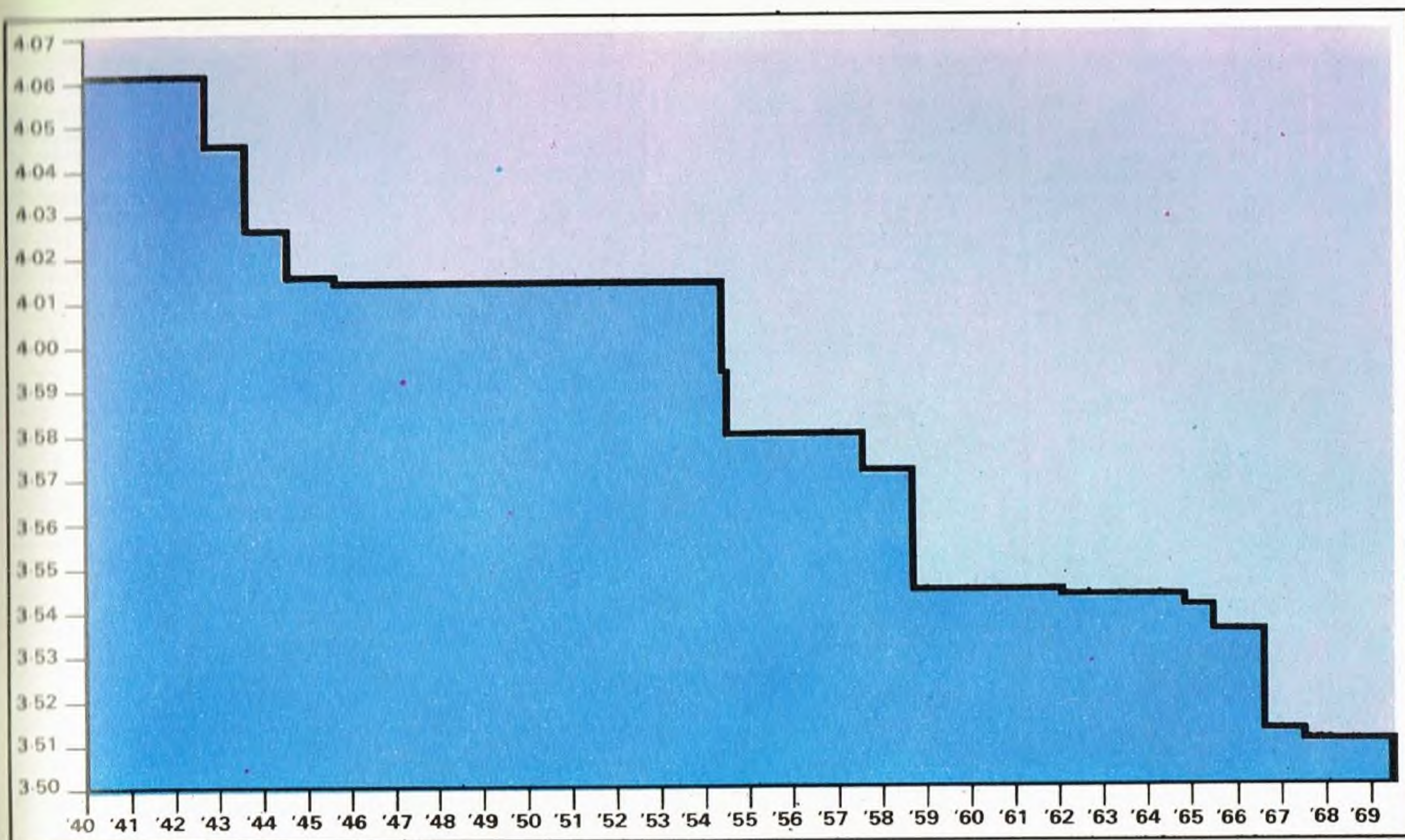
3 una gran preocupación por su salud y bienestar. Pero también aquí resulta peligroso generalizar; y todo conduce a creer que muchos campeones mundiales en cualquier deporte poseen una salud mental muy buena, en comparación con el promedio de las personas.

La "voluntad de vencer", o aun el "instinto combativo", son términos que acostumbran aplicarse a los hombres y mujeres que alcanzaron la cumbre en el deporte que eligieron. ¿Pero será que los deportistas necesariamente sienten tales impulsos? Puede ser que a algunos simplemente no les gusta perder, y se esfuerzan hasta el límite

de sus posibilidades ante el temor de la derrota. Pero, en todos los sectores de la vida existe el deseo natural de vencer, y lo contrario puede reflejar pereza o mala salud. En el deporte, la "voluntad de vencer" puede ser decisiva para superar un récord: la cinta métrica o el reloj constituyen barreras psicológicas contra las cuales el atleta moviliza todos sus recursos, de la misma forma que puede movilizarlos para vencer a un competidor en los últimos metros de una carrera.

¿Existe un límite definitivo para el desempeño atlético, o los récords continuarán siendo quebrados indefinidamente? Es verdad que las mejores





1. El entrenamiento, no sólo fomenta el buen estado físico, sino que también acostumbra al cuerpo al dolor y a exigirle el máximo esfuerzo; el factor psicológico es sumamente importante en la práctica de cualquier deporte. 2. El tenista Mark Cox revela la tensión que produce la disputa de un campeonato de la máxima responsabilidad, como es el de Wimbledon. 3. En automovilismo, deporte en que cuenta más el factor psíquico que la energía física, el conductor dotado de agudeza mental y equilibrio —sin descuidar el buen estado físico— tiene mayores posibilidades de alcanzar el triunfo.

técnicas y métodos de entrenamiento, una nutrición más adecuada y los cuidados médicos son en parte responsables de las fantásticas marcas obtenidas en las pistas y en los campos de juego en 1970, en comparación, digamos, con las de 1870. Más importante, empero, es la capacidad que el atleta posee para empujar a su propio cuerpo cuando sus piernas torturadas gritan "basta". ¿Qué otra explicación existe para la increíble superación, de más de medio minuto, del récord de carrera en la milla, en los últimos cien años?

El cuerpo humano es capaz de soportar los mayores sufrimientos: la

mente, simplemente, se desliga, y el cuerpo prosigue automáticamente realizando lo que había iniciado. Pero esto no excluye la importancia del entrenamiento, en el sentido fisiológico ya mencionado. En el proceso, el cerebro es condicionado para aceptar el dolor como parte de la tarea de vencer. Por eso, es imposible prever límites para el desempeño atlético, más allá de los límites de la propia mente, y nadie está en condiciones de decir cuándo esta frontera llegará a ser alcanzada, al menos con los elementos de juicio de que disponemos hasta el presente en materia de deportes.

#### EL PROBLEMA DE LAS DROGAS

Un problema muy discutido es el del empleo de drogas por los atletas. Dependiendo del medicamento utilizado y de otros factores, como la dosis, el clima y la condición del deportista, el *doping* es realmente peligroso y hasta fatal, en ciertos casos. Actualmente, en los Juegos Olímpicos, los atletas son sometidos a exámenes, pero sólo para detectar el uso de estimulantes, como las anfetaminas. Un problema muy diferente es la ingestión de hormonas masculinas sintéticas, los *esteroides anabólicos*. No caben dudas de que estas drogas provocan aumento de pe-

so, permitiendo a un atleta ganar hasta 13 kilos extra de músculos. Existen pruebas seguras de que un cierto número de atletas, levantadores de pesas o de martillo, han tomado esas hormonas.

Es muy difícil decir cuáles serán los los estimulantes, y nada asegura, por lo menos hasta el presente, que provoquen un desempeño mejor del atleta en las distintas competencias deportivas.

Los sucesivos Juegos Olímpicos han demostrado cabalmente que los atletas negros constituyen la fuerza principal en el mundo deportivo. Esa evidencia se inició con los corredores de distancias cortas —como el famoso Jesse Owens, norteamericano, en los Olimpiadas de Berlín de 1936—, y ahora comprende a fondistas como Kip Keino, de Kenia, y muchos otros. Además de las condiciones físicas, su capacidad de relajar e integrar el cuerpo y la mente puede explicar los éxitos señalados.

La práctica de los deportes está afectando profundamente la vida de todos nosotros.

Pero, obviamente, siempre se destacarán aquellos pocos que, sin ninguna duda, están dotados de la mejor combinación de atributos físicos y mentales, o sea, los campeones. ●



## Enfrentando un nuevo mundo

Adaptarse nuevamente a la sociedad es el problema que enfrentan los enfermos mentales que son dados de alta en los hospitales. ¿Cómo podemos ayudarlos a superar las dificultades de esa etapa?

**P**asar el resto de los días en un manicomio era el destino de casi todos los enfermos mentales internados, hasta las primeras décadas de nuestro siglo. La mayoría de las veces, no había posibilidades de cura o de control de la enfermedad, y el confinamiento se imponía como única solución. El pronóstico de los casos más graves era siempre el mismo: demencia y muerte. Los hospitales psiquiátricos prácticamente se limitaban a calmar a los pacientes más agitados. Sólo después de la Segunda Guerra Mundial —con la aparición de los psicotrópicos— comenzaron a ser controlados y ayudados a responder a la psicoterapia.

Las técnicas modernas de tratamiento, resultantes del uso de esas drogas, permiten una actitud más liberal con respecto a los pacientes. Una nueva política comenzó a ser adoptada en los hospitales psiquiátricos: la de "puertas abiertas". Eso significa literalmente que los pabellones donde se reclusa a los pacientes pasaron a ser de libre acceso y salida. Al mismo tiempo fueron introducidas nuevas actividades terapéuticas que transformaron a los hospitales en comunidades dinámicas.

El tiempo de internación tiende a disminuir, lo que posibilita un movimiento mayor de la población hospitalaria y la consiguiente atención de más casos.

Esas transformaciones ocasionaron un incremento de las responsabilidades de los demás miembros de la sociedad con respecto a los enfermos mentales. En una población global de 100.000 personas, existe hoy un promedio anual de trescientos que ingresan a los hospitales psiquiátricos.

Los psiquiatras prefieren actualmente disminuir el tiempo de hospitalización, aunque los pacientes pueden volver a ser internados varias veces en el curso de sus vidas.

Los individuos que sufren de enfermedades mentales resultan muy beneficiados cuando es posible proporcionarles, durante el tratamiento, una situación que se asemeje, lo más que se pueda, a la de su vida normal.

### EL HOSPITAL DE DÍA

Exigir la responsabilidad de todos los miembros de la sociedad con respecto a los enfermos mentales constituye una medida completamente lógica. Un paciente que es dado de alta tiene que enfrentar el problema de cuidarse solo y aun de soportar las sospechas y miradas desconfiadas de las personas que lo rodean. Probablemente se encontrará aislado, porque perdió contacto con sus amigos durante el tiempo en que permaneció internado. Para no sufrir una recaída, tendrá que encontrar algo en qué ocuparse, y lo mejor será quizá que frecuente un hospital de día.

¿Qué viene a ser esa institución? En general, funciona en una antigua casa reformada o en algunas salas de un centro social. Debe tener una cocina, donde los ex pacientes pueden ayudar a preparar sus comidas, o, por ejemplo, hacer dulces para los niños de un asilo. En las salas del hospital de día, las mujeres de edad madura pueden coser, conversar, escuchar radio o ver televisión.

Además de ser útil para las personas ancianas que viven solas, el hospital de día también puede ayudar a los ex pacientes que retornan a la convivencia familiar.

Algunos hospitales de día tienen programas más ambiciosos, inclusive sesiones de terapia de grupo, en las cuales las personas pueden hablar de sus problemas prácticos y psíquicos. Entre otras cosas, de la oportunidad

de discutir la dificultad de encontrar empleo o de cómo responder cuando alguien les pregunta dónde estuvieron en los últimos años.

Los planes de asistencia a los ex pacientes deben incluir también ambulatorios o dispensarios. Parece relativamente simple que un médico aconseje a un esquizofrénico que continúe



**Las residencias de la Richmond Fellowship —organización filantrópica existente en Inglaterra— constituyen un escalón intermedio entre el sanatorio y el hogar. Están destinadas exclusivamente a las personas dadas de alta en los hospitales psiquiátricos, que procuran adaptarse a la nueva vida. Los residentes continúan bajo supervisión médica, pero tienen libertad de movimientos y pueden pasar las horas de ocio como les plazca. Algunos trabajan afuera y otros en establecimientos de rehabilitación. Todos, empero, encuentran apoyo e incentivo en el tipo de vida que estas residencias destinadas a ellos les ofrecen. En esta página y en la opuesta vemos algunos pacientes.**









tomando sus remedios después de salir del hospital. Pero, en realidad, sin el apoyo del mundo externo, muchos esquizofrénicos terminan por sufrir recaídas, y quedan deambulando por las calles, sin empleo y sin amigos, en busca de asistencia social.

Un relevamiento efectuado recientemente en Londres demostró que un año después de obtener el alta de un hospital psiquiátrico, el 55 % de un grupo de esquizofrénicos presentaba síntomas de recaída, y el 43 % necesitaba una nueva internación. El cuadro más común era el siguiente: después de concurrir regularmente al ambulatorio durante cierto tiempo, los ex pacientes comenzaban a faltar hasta dejar de comparecer y abandonaban sus remedios.

A veces los pacientes no tienen familia que los reciba al salir del hospital. Otras, es mejor que no regresen al ambiente que precipitó la crisis. Generalmente carecen de empleo o precisan de un nuevo aprendizaje profesio-

sional para adquirir confianza en su capacidad de trabajo. Esos pacientes necesitan un alojamiento provisional, donde puedan habitar hasta que se orienten para la nueva vida. También precisan centros de adiestramiento. Algunos pueden no tener capacidad para trabajar o verse obligados a trabajar en un oficio especial, que requiera que estén bajo algún tipo de protección. Aun los que poseen una casa y un trabajo a los cuales retornar, probablemente tendrán necesidad de orientación social, lo que también beneficiará a la familia.

#### READAPTACIÓN DEL ENFERMO

La enfermedad mental no afecta sólo a un individuo: los familiares también pueden estar sufriendo las consecuencias de su estado y vivir en una tensión intolerable. Es aconsejable que un asistente social psiquiátrico comience a brindar apoyo a la familia en cuanto uno de sus miem-

bros presente síntomas de enfermedad mental. El asistente procurará normalizar la situación familiar durante el período de internación del paciente.

Las necesidades de los enfermos mentales que son dados de alta y de sus familiares varían mucho. Algunos cuidados posteriores, como la ayuda al esquizofrénico, son principalmente de competencia del hospital. Pero los ex pacientes que necesitan encontrar alojamiento, empleo o ayuda para reintegrarse a sus familias, sólo pueden ser auxiliados por la comunidad.

En Inglaterra, donde el apoyo comunitario a los enfermos mentales es grande, son raras las pensiones u otras formas de alojamiento para los que son dados de alta de los hospitales psiquiátricos. La mayoría de las organizaciones dedicadas a los enfermos mentales, empero, cuentan con centros de adiestramiento, a fin de que los ex pacientes puedan aprender un oficio que les permita ganar algún dinero. También organizan oficinas y hospital



1, 2 y 3. Los funcionarios de las residencias Richmond Fellowship comparten con los residentes las responsabilidades del mantenimiento de las casas. Todos ayudan, limpiando y ordenando la propia habitación. Otras tareas, como la limpieza de pisos y ventanas, se efectúan en turnos semanales, a fin de que los recintos comunes se conserven en orden. Los residentes son también estimulados a ayudar en la preparación de las comidas que se efectúan en conjunto. Esas responsabilidades dan a los antiguos pacientes la certeza de una participación activa, y les hace sentirse útiles y necesarios, lo que es de gran importancia para ir logrando su completa rehabilitación psíquica.







de día, para los que nunca estarán en condiciones de trabajar en un ambiente industrial o comercial.

## LAS DIFICULTADES

En todo el mundo, las dificultades que existen para una ayuda eficiente por parte de la comunidad a los enfermos mentales son las mismas: falta de dinero e interés del gobierno, y técnicos especializados, número insuficiente de sanatorios y asistentes sociales.

En Inglaterra, existían hasta hace muy poco menos de 2.000 asistentes sociales especializados en enfermedades mentales, de los cuales algunos eran voluntarios y sólo la cuarta parte profesionales calificados. Ese número era insuficiente para atender a los 87.000 enfermos, así como a los 97.000 pacientes subnormales existentes en el país.

En la Unión Soviética, el padrón de asistencia es semejante al inglés. Los médicos de las policlínicas tratan los casos leves, enviando a los más graves a los hospitales psiquiátricos, donde también existe el sistema de apoyo a los pacientes que pueden continuar viviendo en sus casas.

En los Estados Unidos, la red de asistencia comunitaria no está tan desarrollada; sin embargo, hay innumerables sociedades de beneficencia que sostienen casas para los ex pacientes. En Denver, particularmente, existe un programa muy activo de asistencia comunitaria.

La atribución de mayores responsabilidades a la sociedad puede, sin duda, disminuir el sufrimiento de los que son dados de alta por los hospitales psiquiátricos, y que tratan de enfrentar los problemas de la readaptación. Empero, a causa de los escasos recursos dedicados a ese fin, sería injusto pretender que todas las familias mantuviesen en la casa a sus enfermos mentales o subnormales. Sería desastroso dejar de encarar con realismo la situación. Por eso, es importante evitar que los pacientes sean dados de alta en los hospitales o sanatorios, y salgan a enfrentar solos un mundo hostil, donde, sin alguna ayuda, estarían condenados a la miseria y al sufrimiento. ●

1. Esta residencia mantiene abierto un libro, donde los residentes pueden anotar sus pensamientos y quejas. En varios casos, los escritos revelan un gran valor terapéutico. 2. Residentes, asistentes sociales y encargados discuten, semanalmente, el progreso y la significación de la residencia como comunidad. Estas reuniones suelen dejar un saldo muy positivo.

- 1
- A is for the anxiety <sup>etc</sup> in my mind I also am anxious
  - B for the barley ~~one~~ wine on which I survive
  - C for the craving for just one more drink
  - D means depression, convulsions, defeat I am the same
  - E is ether, a killer, I know,  
my grandfather drank it - that sent him below
  - F stands for the feebleness on my part what I can't  
to giving up drinking and make a new start give up giving up
  - G for the grandeur I hope to attain
  - H is the horror - I think I'm insane Feel the same.
  - I is the inebriated state of my mind
  - J the jail, the court, and the fine  
prior to vomiting, heaving sprawled out on the ground
  - K is a knack of knowing when to stop  
this I admit to, I just cannot stop
  - L means larceny for stopping the shakes
  - M the meaninglessness of life when one does awake Feel this very strongly.
  - N means nausea, sleeplessness, worry and hate Same.
  - O is opening time - the inevitable mistake I'm lost without  
a flag
  - P the pathetic state of my mind Same?
  - Q the question - why do I drink?
  - R restlessness, convulsions and nerves I think
  - S S is suicide forever in my thoughts.
  - T the thoughts I have in my mind One of my most intense feelings -  
What will I be in ten years time?
  - U the uneasy feeling within myself Same.
  - V the vomit, the dry heaves, the shakes.







La ética y la religión son introducidas en la vida infantil bajo diferentes formas: una de las más comunes, en los países protestantes, es la escuela dominical.

El Niño y su Mundo

## Escuela y religión

¿Educación religiosa clásica o educación moral? Para la formación de mejores ciudadanos, todos los países consideran importante alguna clase de creencia religiosa o código de conducta

**D**urante muchos siglos, la enseñanza religiosa o moral ocupó un lugar destacado en la educación y formación de los niños de todo el mundo. Cada país definió y realizó el propósito de la instrucción religiosa de acuerdo con sus propias necesidades e idiosincrasia.

Este aspecto de la formación infantil está determinado, en mayor o menor grado, por los factores históricos y culturales, las ideologías y las prácticas específicas de cada país; pero todos ellos concuerdan en que algún tipo de código de valores o creencias religiosas es indispensable para el desarrollo moral de la personalidad individual.

En distintos Estados la instrucción religiosa forma parte definida y regular de los estudios de las escuelas primarias y secundarias. En Inglaterra y en el País de Gales, de acuerdo con la Ley de Educación de 1944, el día escolar se inicia con un culto religioso, y, por lo menos, una clase por semana es dedicada a la instrucción religiosa de carácter general, previamente aprobada por un consejo de profe-

sores, directores y miembros de las iglesias protestantes. No obstante, los padres pueden eximir a sus hijos de tales actividades, y los profesores tienen el derecho, sin perjuicio alguno para su carrera, de negarse a dar clases de religión.

En África del Sur, el sistema es semejante: la instrucción religiosa es impartida siguiendo un plan señalado por el departamento de educación de cada provincia. Las clases de todos los días son precedidas por una oración y la lectura de la Biblia. En Alemania Occidental el sistema varía en cada región. Están previstas, en general, dos o cuatro horas semanales de instrucción religiosa en la escuela primaria y también dos horas por semana en la escuela secundaria.

En Suecia, todos los estudiantes de las escuelas públicas asisten a clases de religión, exceptuando aquellos que participan en cursos paralelos de instrucción religiosa, impartidos por las iglesias a las que pertenecen. La enseñanza del cristianismo forma parte del plan oficial de estudios, pero el estudio de los problemas religiosos no se

limita exclusivamente a esa doctrina.

En las escuelas primarias de España, la clase de religión es dada por el mismo maestro titular, mientras que en las escuelas secundarias se utilizan profesores especializados, adiestrados y propuestos por la Iglesia. Por decisión de los padres, los niños que no profesan el catolicismo pueden ser eximidos de esas clases. En Italia, la situación es más o menos parecida: la instrucción religiosa es obligatoria por lo menos una vez por semana en las escuelas públicas primarias y secundarias. La Iglesia Católica puede supervisar y enseñar religión en esas escuelas, pero es al Estado a quien corresponde tener el control y la responsabilidad de los estudios.

En las escuelas públicas de Brasil y de la India, los niños no son obligados a asistir a las clases de religión. Esas clases son optativas en Brasil, donde corresponde a los padres decidir si los hijos deben o no asistir a ellas. En la India, las escuelas no ofrecen una enseñanza religiosa definida, pero imparten una instrucción general sobre religión y valores morales. La enseñan-



za religiosa es efectuada por los representantes de las principales creencias nacionales, el hinduismo, el islamismo y el cristianismo. El Paquistán, por el contrario, está empeñado en difundir la región islámica en sus escuelas, y la fe del Islam es obligatoria para todos los alumnos musulmanes.

### LA ESCUELA SIN RELIGIÓN

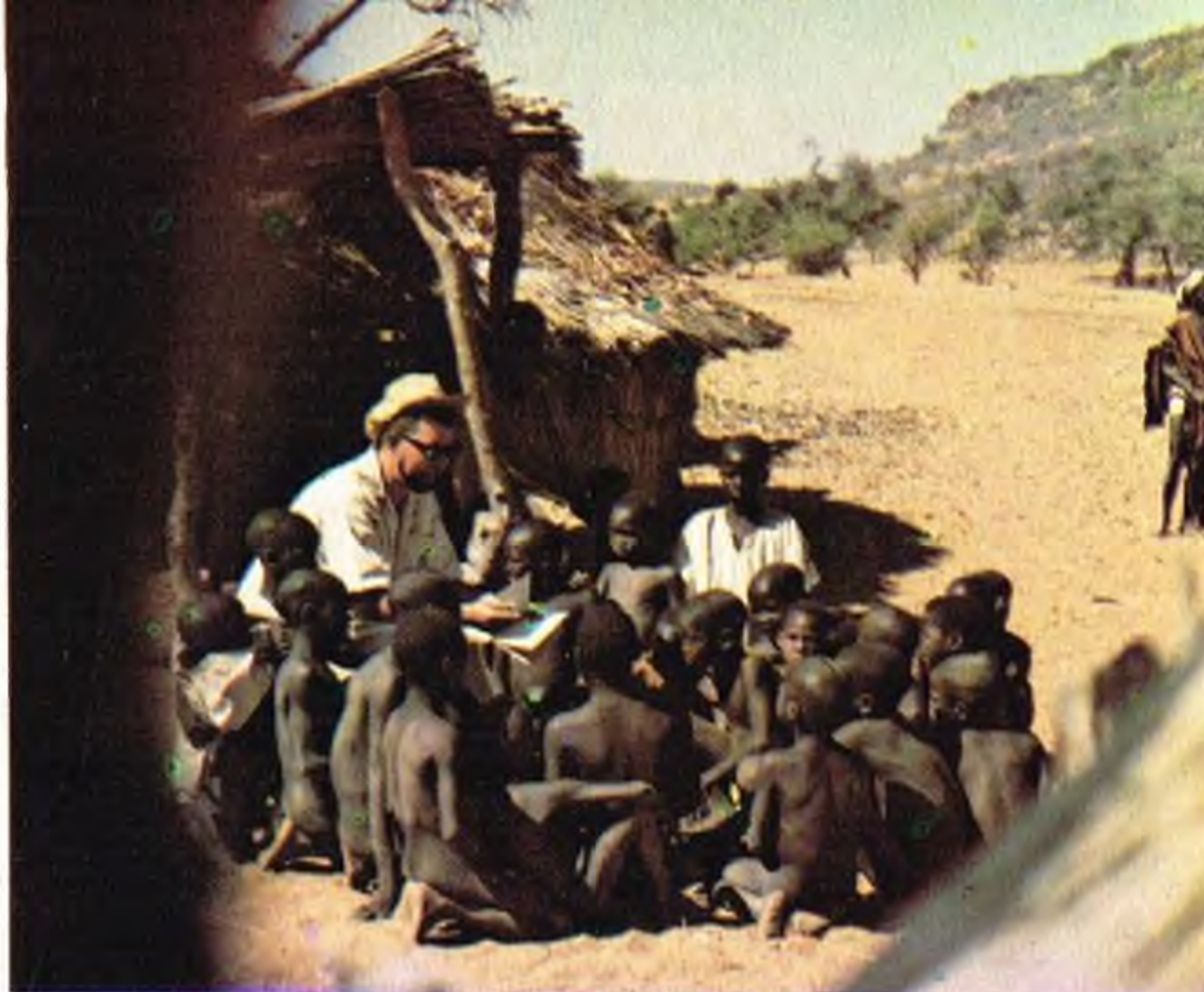
Un segundo grupo de países, aun cuando ofrece la oportunidad de una educación religiosa en las escuelas públicas, no la incluye en los planes de estudios oficiales. Australia, Nueva Zelanda y Holanda son ejemplos interesantes de este tipo de solución. En las escuelas primarias australianas —frecuentadas por niños de seis a catorce años—, una clase por semana es dedicada a los estudios públicos y a la instrucción religiosa. En Nueva Zelanda, las clases de educación religiosa son impartidas al margen de los programas regulares en las escuelas primarias y secundarias.

Desde 1920, por la Ley de Educación Primaria, la enseñanza de religión no forma parte de los planes de estudios de las escuelas primarias holandesas. A pesar de eso, esas escuelas reservan un horario para tales actividades, orientadas e impartidas por las iglesias.

Existe aún una tercera categoría de países que, deliberadamente, se niegan a efectuar instrucción religiosa en las escuelas públicas. Entre ellos pueden ser mencionados los Estados Unidos, Francia, casi todos los países de Europa Oriental y el Japón.

En los Estados Unidos, hasta principios de la década pasada, la enseñanza religiosa, las oraciones y la lectura de la Biblia formaban parte de la vida escolar. Empero, una resolución de la Corte Suprema de Justicia, sobre las oraciones, efectuada en 1962, y otra sobre la lectura obligatoria de la Biblia, en 1963, abolieron ambas actividades declarándolas inconstitucionales, pues violaban la libertad de credos de los ciudadanos. Esas resoluciones desataron una tempestad de protestas y discusiones, que continúan hasta el presente. Empero, a pesar de favorecer la práctica religiosa, la política oficial de los Estados Unidos es de la más rigurosa neutralidad.

En la Unión Soviética no existe educación religiosa en las escuelas. Además, no existen escuelas religiosas y el gobierno no favorece en forma alguna a la religión. Los padres que desean una formación religiosa para



1. Los niños de una tribu de Mali, en África, probablemente ya asimilaron sus creencias tradicionales antes de que llegara este misionero católico. 2. Los niños que acompañan un carruaje imperial en Kioto, Japón, ayudan a preservar las tradiciones religiosas de su pueblo. En el Japón moderno, el culto al emperador ha desaparecido de las escuelas después de la Segunda Guerra Mundial. 3. En Irán, la antigua Persia, durante la fiesta de Año Nuevo, el padre lee el Corán con el hijo. 4. Las escuelas misionales difunden modernos métodos de educación en islas tan remotas como Samoa, archipiélago de Oceanía, perteneciente a la Polinesia, en el Pacífico Sur. 5. Hay judíos que reciben una rígida educación religiosa. Los niños "ocultan" sus rostros ante el fotógrafo para no quebrantar un precepto religioso establecido en el Antiguo Testamento, el cual prohíbe la reproducción de imágenes, es decir, de la figura humana.





sus hijos deben recurrir a sus iglesias: el gobierno considera que la práctica religiosa (o su ausencia) constituye un problema exclusivamente ligado a la conciencia individual.

Esa política es seguida por la mayoría de sus países satélites de Europa Oriental, pues Hungría, Bulgaria, Rumania y Alemania Oriental también abolieron la enseñanza religiosa en sus escuelas. La única excepción es Polonia: la herencia de la Iglesia Católica aún es muy fuerte en ese país, y la instrucción religiosa continúa en las escuelas públicas. Sin embargo, la asistencia es totalmente voluntaria.

### SISTEMAS EDUCACIONALES DOBLES

Junto al sistema educacional controlado por el gobierno, muchos países poseen un sistema de escuelas independientes, generalmente religiosas, que pueden inclusive recibir ayuda del Estado, si ofrecen un patrón de enseñanza encuadrado en las normas establecidas. En Holanda, por ejemplo, el gobierno apoya financieramente a toda escuela particular que ofrezca un buen nivel. En Inglaterra, existen dos tipos de escuelas: las de enseñanza religiosa facultativa, totalmente subvencionadas por el gobierno, y las religiosas propiamente dichas, en las cuales el Estado llega a cubrir el 80 % de los gastos.

Una estructura semejante existe en Francia, donde, de cada cinco escuelas, cuatro son católicas. Desde 1960, el gobierno viene ayudando en forma directa a las escuelas religiosas, aumentando las subvenciones en la medida en que asume un mayor control de la calidad de la enseñanza.

La mayoría de los países tiene que enfrentar problemas relativos a la difusión de la cultura, sea religiosa o laica. Eso acontece con más frecuencia en los países donde el Estado fue gradualmente substrayendo a la Iglesia la tarea de educar a su población joven. Aparte de la cuestión de la ayuda oficial a las escuelas religiosas, subsiste el problema de los niños de una determinada creencia, que se ven obligados a frecuentar escuelas de religión diferente; esto sin mencionar los grandes conflictos que se suscitan en el niño de formación religiosa que estudia en una escuela secular, o en el niño que no recibió orientación religiosa y asiste a un colegio confesional.

En una sociedad en la que todas las religiones son permitidas, se debe 5 efectuar un gran esfuerzo para ayudar





al niño a comprender el verdadero significado de los otros credos, de la misma manera que el suyo propio.

## LA EDUCACIÓN MORAL

Excluir la instrucción religiosa de los planes de estudios escolares provoca un problema delicado, pues, de cualquier manera, algún patrón moral debe ocupar su lugar. ¿Cuál es ese patrón y cómo debe ser enseñado? Las respuestas varían de país en país, según los objetivos fijados por sus respectivos sistemas educacionales. Muchas escuelas norteamericanas, por ejemplo, substituyeron las enseñanzas religiosas por la instrucción moral sin contenido religioso. En Francia, como en Brasil, las escuelas tienen cursos de instrucción moral y cívica en sus programas. En las escuelas secundarias francesas está prevista una clase para la lectura de los autores nacionales, de manera que el profesor pueda extraer ejemplos ilustrativos a través del análisis de los textos.

En Nueva Zelanda, la instrucción moral es obligatoria en las escuelas primarias, y el Ministerio de Educación provee las pautas para esas clases y sus temas. En 1958, las escuelas japonesas reimplantaron, semanalmente, una hora de educación moral. Después de la Segunda Guerra Mundial, esa materia había sido suprimida porque, de acuerdo con las autoridades norteamericanas, el gobierno japonés la utilizaba para estimular el culto al emperador y la supremacía racial.

Si la educación moral puede ser impartida satisfactoriamente sin una base religiosa, es una cuestión aún no enteramente definida. Simplemente, algunos países pretenden enseñar moral y otros religión. También, en muchos países, no se ha llegado a un acuerdo sobre la cuestión de los objetivos de la educación moral: si es para producir hombres "mejores", más adaptados a la moderna sociedad industrial, o más irreductibles en sus principios.

¿Es posible justificar la enseñanza religiosa en las escuelas públicas? Eso, depende, naturalmente, de los objetivos y, por lo tanto, de los métodos de esa enseñanza. Las iglesias cristiana e islámica consideran a la instrucción religiosa y moral como la principal misión de cualquier escuela. Los católicos afirman que la educación es un atributo de la Iglesia y del hogar, y, por lo tanto, toda la educación del individuo debe estar impregnada de espíritu religioso.

La crítica de los humanistas y pen-







sadores laicos a la educación religiosa, ha sido frecuentemente más anticlerical que anticristiana, principalmente en los países católicos. Esas críticas apuntan a los que tildan de posición privilegiada de las iglesias: éstas poseen escuelas propias, muchas veces subvencionadas por fondos públicos.

En el Reino Unido, esas críticas exigen fundamentalmente que la instrucción religiosa impartida en las escuelas secundarias se limite a la enseñanza de las distintas religiones.

Esos problemas son esgrimidos como razones, desafiando a los defensores de la educación religiosa a re-examinar sus objetivos y métodos de enseñanza, para que la instrucción religiosa pierda carácter dogmático y se adecue al punto de vista educacional. El argumento más invocado, tanto por los que apoyan como los que combaten a la enseñanza religiosa, es el de los orígenes culturales. En última instancia, la religión forma parte de la historia de las naciones. Los patrones y valores religiosos tuvieron una gran influencia en el desarrollo de las leyes y de la estructura social de innumerables países. Para que un niño comprenda y aprecie la historia y los valores de su país y tenga una idea general de la literatura y de las artes, debe tener algún conocimiento no dogmático de las creencias religiosas, de su práctica y de su historia. Otro justificativo es que la mayoría de los padres y los maestros desea que sus hijos y alumnos tengan alguna educación religiosa en la escuela. Pero quizás el argumento más importante, aplicable en todas partes, sea el del valor que posee el conocimiento en todos los campos del saber y de la experiencia.

Para que un niño tenga una educación completa y se desarrolle plenamente, debe tener acceso a todos los campos del conocimiento, y la religión representa una de las formas más antiguas del conocimiento en el mundo. Por eso tiene importancia el hecho de que se imparta algún tipo de educación religiosa para ampliar la capacidad de comprensión del joven. ●

**En las escuelas de los países comunistas, la doctrina partidaria ocupa el lugar más importante en la educación. Durante la Revolución Cultural en China, el Estado, a través de sus escuelas, se convirtió en guía de las experiencias educacionales de la juventud. "Los Pensamientos de Mao" abarcan buena parte de las clases que se imparten en las escuelas, tanto a nivel primario como también en el superior.**



# Zapato apretado, pie deformado

Un bebé recién nacido no sufre de callos ni juanetes. Pero apenas sus pies son introducidos en zapatos, comienzan los tormentos. ¿Por qué sufrimos de los pies y qué hay que hacer para tratarlos mejor?

Las pinturas y tallas que el hombre primitivo realizó en las cavernas retratan siempre a sus contemporáneos con los pies descalzos y algunas veces deformados. Sin haber aún descubierto la utilidad de los zapatos o las botas, nuestros primitivos antepasados exponían sus pies a toda suerte de accidentes. Naturalmente, tropezaban y se dañaban, profiriendo imprecaciones, acompañadas de gritos de dolor. Las espinas o las puntas aguzadas de las rocas podían causarles heridas, infecciones, gangrenas y hasta pérdida de dedos.

Empero, aquellos pies descalzos presentaban una cierta ventaja sobre los nuestros: sus ejercicios permanentes, más libres, mantenían a los músculos y ligamentos en excelente estado físico, y la piel expuesta al aire libre podía ejercer mejor sus funciones biológicas normales sin ninguna traba. El problema residía en que la falta de protección dificultaba la marcha por terrenos desfavorables, limitando la versatilidad de la locomoción: al perseguir una presa, el hombre primitivo no podía desviar su atención para elegir el lugar en que pisaba, pues si lo hacía perecía de hambre. Se imponía, por lo tanto, encontrar una solución.

La forma más primitiva y saludable de protección de los pies parece haber sido un simple pedazo de piel de animal enrollada y amarrada con tiras de cuero. Ese zapato primitivo evolucionó con el tiempo hasta llegar a las sencillas sandalias abiertas de los egipcios. Y, a medida que los años pasaron, la protección de los pies fue sufriendo adaptaciones y transformaciones. Aun así, esos calzados primitivos eran rudos, desaliñados y, frecuentemente, terminaban por perjudicar los pies, restringiendo el movimiento de los músculos, huesos y ligamentos, o aun hasta deformándolos en la etapa de crecimiento. Ya entonces se usaban zapatos de madera, pero sin tomar en cuenta la anatomía del pie derecho y del izquierdo, ni la conformación del arco plantar. Evidentemente, estos calzados comenzaron a provocar alteraciones, dieron origen a callosidades, uñas encarnadas, irritaciones cutáneas. Y también llegaron a provocar innu-



En los viejos tiempos, antes de que aparecieran los pedicuros en Inglaterra, estos avisos eran comunes en Londres.

merables y serias deformaciones en la estructura ósea de los pies.

## DE LA VIEJA CHINA AL SIGLO XX

La más desastrosa deformación de los pies en gran escala no fue obra del acaso, sino de un afán estético y de status social. En la vieja China, durante siglos, se consideró delicado, atractivo y de buen tono que las mujeres de la aristocracia tuviesen el pie más chico posible. Era preciso "fabricar" pies minúsculos, los denominados *botones de loto*. Por eso, apenas nacían, las niñas de la aristocracia feudal china eran sometidas a un apretado fajado de su pies. Eso impedía el crecimiento normal de los huesos y causaba una deformación monstruosa que, además de obligar al uso de zapatos especiales, eliminaba casi totalmente el equilibrio en la marcha.

En la Edad Media los zapatos de madera, una especie de zuecos enterizos, eran los únicos calzados baratos y populares en el mundo occidental. Causaban algunos problemas en los pies, pues sus formas no podían ser

muy elaboradas; pero sólo la nobleza tenía recursos para adquirir calzados de cuero y bien terminados.

Fue la Revolución Industrial del siglo XIX la que introdujo las hormas anatómicas de zapatero, que tomaban en cuenta la conformación individual de cada pie y su tamaño. Pero, junto con esta conquista positiva para la salud de los pies, apareció otra amenaza bastante seria: la imposición de la moda.

La producción en masa y la utilización de nuevos materiales naturales y sintéticos convirtieron a los zapatos en un elemento esencial de las variaciones de la moda. Y las mujeres fueron, desde entonces, sus mayores víctimas.

Punta fina, tacón alto, punta chata, tacón estilete, horma larga: la moda del calzado varía con el correr de los años, acompañando las variaciones del vestuario. Durante un buen tiempo, las hormas fueron alargándose progresivamente y estrechándose hasta culminar en la famosa "punta de aguja" que, se decía, acentuaba la femineidad. Pero tantos artificios tenían efectos perjudiciales.

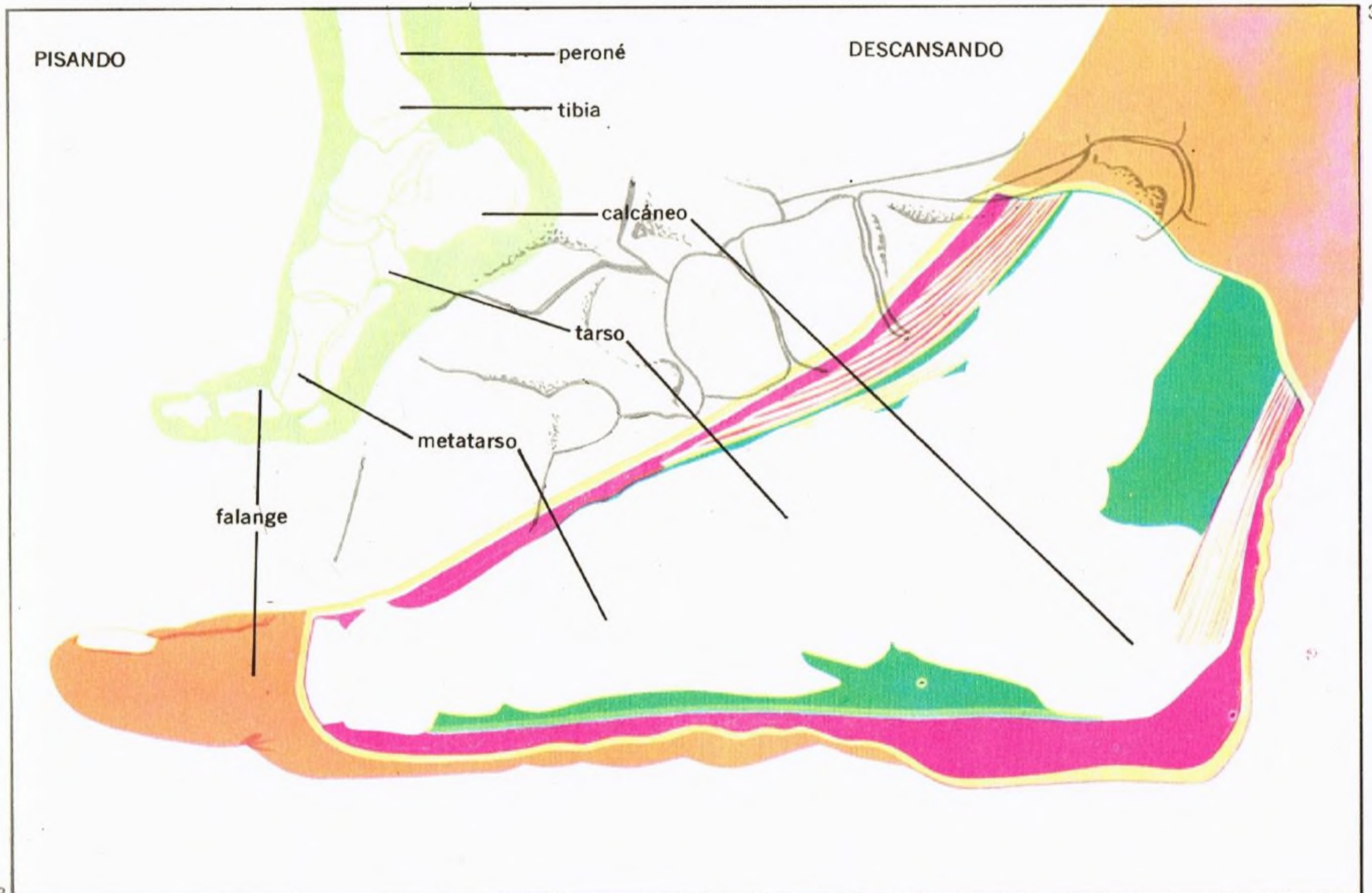
Los tacones altos desplazan el peso del cuerpo sobre las articulaciones entre los huesos *metatarsianos* y las *falanges*, cuando lo normal sería que todo el peso recayese sobre el calcañar, o hueso calcáneo. Esta posición forzada del pie aumenta la fricción de la piel contra el revestimiento interno de los zapatos y, algunas veces, puede alterar la conformación de los huesos. Las puntas finas y las hormas cortas comprimen los dedos y son la causa más común de la aparición de las *uñas encarnadas*. Pero son las hormas estrechas, apretadas, las principales responsables de la formación de las dolorosas callosidades que martirizan los pies.

Existió ya una época en que para prevenir tales males algunos comercios de zapatos poseían aparatos sencillos de rayos X, para verificar si el comprador estaba adquiriendo un zapato adecuado a su pie. Pero los peligros posibles de radiación —tanto para los clientes como también para los vendedores—, determinaron que esos aparatos fuesen desapareciendo poco a poco.





1. Después que el empleo de los rayos X fue abandonado, este aparato electrónico vino a sustituirlos. Cuando se pone en marcha, dos barras sensibles se desplazan y tocan suavemente el pie, registrando las indicaciones en un tablero. 2. El esfuerzo realizado por los pies de las bailarinas es grande y exige robustez. 3. La compleja estructura del pie humano, presentada en dos posiciones.





## LA MODA, CREADORA DE TORMENTOS

"*Il faut souffrir pour être belle*" (es preciso sufrir para ser bella), señala un proverbio francés. Si esto es verdad, debemos por lo menos encontrar la forma de disminuir el sufrimiento y de curar las afecciones que la moda y la vanidad nos causan.

Para la higiene y cuidado de los pies se debe recurrir a un *pedicuro*. El trabajo del *pedicuro* no exige formación técnica universitaria ni académica; tan sólo estudios y habilidad, y está limitado al cuidado de los pies y su higiene correspondiente.

Si lo que nos incomoda es un *callo* simple podemos utilizar los servicios de un *callista* profesional. El *callista* también es un autodidacta, no siguió ningún curso para capacitarse en su especialidad. Generalmente sus conocimientos son transmitidos entre las generaciones de una misma familia, de padre a hijo.

Para cualquier otro mal que afecte a nuestros pies, no cabe duda posible: debemos consultar inmediatamente a un médico. Antes que nada, tenemos que recurrir a un clínico general y dejar que él decida el mejor camino a seguir. Es posible que después de examinar nuestro caso, inicie inmediatamente el tratamiento, pero no será improbable que nos envíe a un *dermatólogo* (si es un problema de piel) o a un *ortopedista* (si hay anomalías en la conformación de los huesos).

De cualquier modo, la consulta médica es muy importante cuando se produce una perturbación en la salud de nuestros pies. Principalmente los diabéticos no deben descuidarse, porque su afección tiende a disminuir la sensación de dolor y a empobrecer la circulación sanguínea en los pies. El autotratamiento de callos y una uña mal cortada pueden provocar infecciones y úlceras, con el peligro de gangrena. Y lo mismo ocurre con personas ancianas que tratan de extirpar sus callos o cortarse las uñas: el endurecimiento de las arterias de los pies acostumbra causar úlceras, áreas infectadas y aun hasta gangrena.

El autotratamiento no es recomendable ni siquiera para las personas más jóvenes. Los tratamientos correctos y seguros de uñas mal formadas, torcidas o encarnadas, juanetes, ampollas, callosidades y verrugas, exigen asepsia, instrumentos apropiados, esterilización, antisepsia y medicamentos adecuados. Un simple caso de uña encarnada puede complicarse bastante

cuando el paciente resuelve cortarse él la uña, y por descuido deja algunas astillas dentadas que son las que facilitan luego la infección.

## LOS MALES Y LAS CURAS

Las callosidades son uno de los males más frecuentes que dañan nuestros pies. El callo en sí es una reacción de la piel contra la presión y la fricción exageradas, y tiende a ocurrir en zonas donde no hay protección de grasa, inmediatamente abajo de la superficie de la piel. Se muestra como una formación gruesa bien definida, en forma de cono, con un núcleo central (vulgarmente llamado ojo), cuyo tope provoca dolor debido a la presión que ejerce sobre las terminaciones nerviosas. Medias y zapatos mal ajustados al pie normal o pies deformados por enfermedades como la artritis reumatoide pueden crear una presión excesiva en el área afectada, y la condición empeora, porque, generalmente, la fricción también se torna exagerada. Situado en el punto de mayor presión, el núcleo del callo es siempre más duro que el resto del cono, y, frecuentemente, más oscuro. En torno del cono propiamente dicho la piel puede presentarse congestionada.

Este tipo de callosidad es conocido como *callo duro*, y su tratamiento requiere una pequeña operación. La piel es cubierta con antiséptico y el callo extirpado con un bisturí. Después de la intervención se pueden aplicar en la herida astringentes químicos, como el *sulfato de cobre*, y se cubre la zona con un trozo de gasa y vendaje. Para evitar la reaparición del callo, el paciente debe pasar a usar un calzado más adecuado a su pie. En el caso específico de pacientes reumáticos se recomienda el uso de zapatos especiales de fieltro o cabritilla, hechos de medida.

El otro tipo de callo corriente es el conocido como *callo blando*. También es resultado de la fricción, pero en zonas de la piel que se hallan muy cerca de protuberancias óseas. En general es blanquecino y más doloroso que el del tipo duro. Su extirpación es como la descrita anteriormente.

Finalmente, otro tipo de callosidad es la que se forma en la piel más gruesa de la planta de los pies. Estas callosidades debieron ser bastantes comunes en el hombre primitivo, que no conocía ningún tipo de calzado. En el hombre moderno, se deben a la fricción indebida de la planta de los pies

en el calzado, frecuentemente causada por la forma inadecuada de algunos zapatos "de moda", y también por algunos tipos de trabajos industriales que exigen mucho movimiento con los pies. El área atacada se endurece, adquiere un color amarillento, y puede mostrarse bastante dolorida, aliviándose solamente cuando cesa la presión. Su tratamiento es similar al aplicado a los callos duros y al uso de calzados especiales y a ejercicios apropiados para beneficiar los músculos y ligamentos propios del pie.

## UN CASO DE CIRUGÍA

Otra afección que frecuentemente ataca a los pies es el *juanete*. Las mujeres sufren mucho más este mal debido al uso de zapatos de tacón alto: el peso del cuerpo se desplaza notablemente hacia la parte anterior del pie y provoca una apertura en abanico de los huesos metatarsianos, en tanto que los dedos, convergiendo, se cierran sobre ellos. Particularmente el dedo gordo (*hálux*), se desvía en dirección a la parte externa del pie, hasta formar un ángulo acentuado. La posición forzada y el peso irregularmente distribuido terminan por crear una espesa callosidad en la cabeza del primer hueso metatarsiano. Es bastante común la aparición de una bolsa protectora llena de líquido en torno de la callosidad, y existe siempre el peligro de que llegue a infectarse. Ninguna terapia preventiva es posible, y el tratamiento siempre implica una intervención quirúrgica. En el caso de los juanetes, como generalmente hay siempre un proceso de formación ósea, el tratamiento tiene que ser hecho por un médico ortopedista, el único especialista capaz de corregir radicalmente la posición del dedo dislocado.

El hombre primitivo sufría de los pies porque caminaba descalzo. La invención del zapato trató de corregir esa deficiencia, pero terminó produciendo otros sufrimientos. Y lo peor de todo es que las exigencias de la moda impiden la adopción de lo que sería racional y lógico: zapatos protectores especialmente adaptados a la anatomía de los 26 huesos que componen la compleja estructura de los pies, y suficientemente holgados para no causar presiones ni fricciones.

Pero, según todos los indicios, la humanidad parece estar todavía de acuerdo con el proverbio francés, y dispuesto a sufrir por mucho tiempo aún, antes de decidirse a calzar zapatos que se asemejan a aparatos ortopédicos. ●

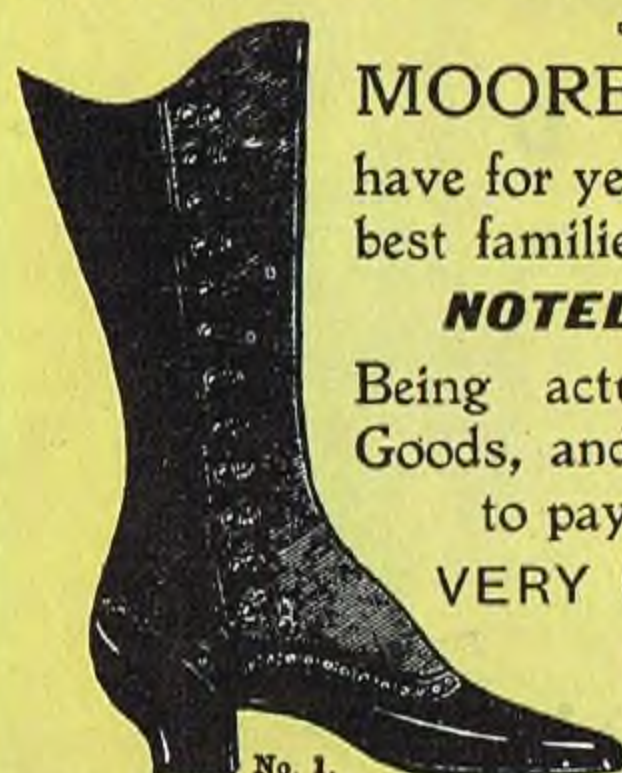




COMFORT to the CORNS

1. En el siglo XVIII el tratamiento de los pies no era muy higiénico, y frecuentemente provocaba infecciones dolorosas. 2. Los zapatos apretados son los principales causantes de los callos. Estos modelos británicos de 1898 deben haber provocado enormes sufrimientos a quienes los usaron. 3. Durante siglos, las jóvenes chinas fueron sometidas, desde chicas, a una deliberada deformación de los pies, como se ve en este viejo grabado. 4. No menos vanidosas y respetuosas de las tradiciones y la moda, las japonesas usaban, sin embargo, calzados más saludables y más cómodos, como estas sandalias, que dejaron libre el pie, o estas tan confortables como repujadas babuchas orientales femeninas (5).

## — THE — NOTED SALISBURY BOOTS.

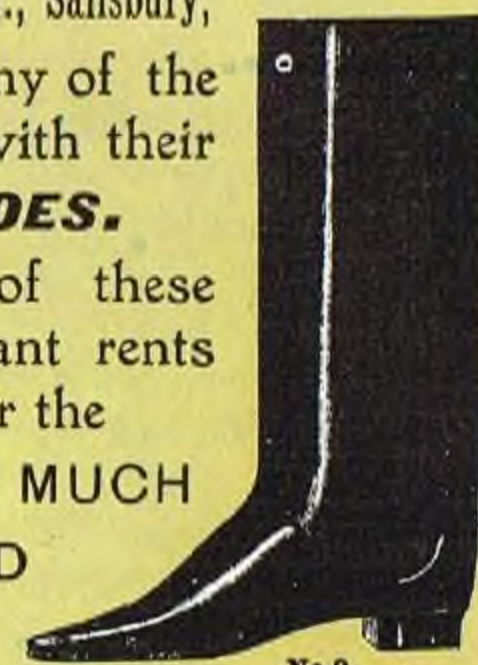


No. 1.

### LADIES' CYCLING BOOTS.

The most Elegant Boots of the Season. Supplied to many Members of the Royal Household. Unequalled for Travelling.

Prices 25/- to 30/-



No. 2.

### LADIES' PATENT RIDING BOOTS.

Prices from 34/6.

In Tan 36/-

GENTS' 50/-



No. 5.

### GENTLEMEN'S BOOTS

In every variety of Style and Finish. With Calf Golosh, Patent, or Tan Calf.

Prices, 21/- to 30/-



No. 3.

### LADIES' OXFORD SHOES.

Black Glacé .. Prices, 10/9 to 21/-  
Tan .. .. .. ..



No. 4.

### LADIES' BOOTS.

Elegant in appearance. Comfortable in use. In Glacé Kid, or Tan, Lace or Button.

Prices, 12/9 to 25/-





# El hombre y la propiedad

¿Garantía de felicidad u origen de todos los males? ¿Las delicias del cielo o los horrores del infierno? Agresión, defensa, amor, tolerancia, odio: todas son facetas de la historia de la propiedad

**“E**l verdadero fundador de la sociedad civil fue aquel primer hombre que, cercado un pedazo de tierra, pensó y proclamó: ‘Esto es mío’, y halló personas lo bastante simples como para creerlo. Cuántos crímenes, guerras y muertos, cuántos horrores y desgracias podrían ser evitados derribando las cercas, arrancando las estacas divisorias y alertando a las gentes: ‘No escuchéis a ese impostor. Los frutos de la tierra pertenecen a todos y la tierra a nadie’”. Estas ideas las expresó Jean Jacques Rousseau, el filósofo francés, en 1755, en el *Discurso sobre el origen de la desigualdad*.

Para los socialistas y los revolucionarios, la propiedad, y más específicamente la propiedad privada, es el origen de todos los males sociales, la institución más odiada y la causa determinante de la dominación de un grupo de personas por otro grupo. Para otros, en cambio, los derechos de propiedad constituyen la raíz de toda civilización y deben ser celosamente preservados. Conducen así con John Locke, filósofo británico que sistematizó la idea del “derecho natural” de los hombres a la propiedad y que es competencia del gobierno del país proteger ese derecho.

Sin embargo, no todos los pueblos poseen un concepto parecido sobre la propiedad, como lo tienen las naciones del mundo occidental contemporáneo, o semejante siquiera al que sustentaban los filósofos de los siglos XVII y XVIII. El concepto de propiedad está relacionado directamente con el derecho a poseer y disponer de los bienes materiales, de acuerdo con la arraigada organización económica y social que las distintas sociedades han adoptado y sustentado.

## EXTRAÑAS COSTUMBRES

A pesar de que la conquista de la propiedad es considerada por algunas personas como un impulso natural semejante a la tendencia, comprobada en los animales, de delimitar un territorio para la provisión de alimento —“territorio de recolección alimentaria”—, algunas sociedades primitivas

manifiestan poca inclinación por la propiedad. Así, esas tribus protegen sus territorios contra cualquier tentativa de conquista, pero en el ámbito interno no existe competencia por la acumulación de riquezas según las pautas a que estamos acostumbrados. Así actúan, por ejemplo, los zuñi, tribu de agricultores de Nueva México (EE.UU.). Algunas familias zuñi poseen, accidentalmente, más bienes que otras, pero ese hecho no les otorga mayor prestigio. Además, la riqueza de la tribu tiende a ser distribuida entre

todos los indígenas en ocasión de la cosecha, subrayada por importantes festejos.

Por otra parte, los indígenas de las islas Trobriand, estudiados por el antropólogo Malinowski, hacen ostentación de sus riquezas, concentrando los productos de la labranza en manos de los jefes de familia. Malinowski señala el caso de uno de ellos, que llegó a reunir 20.000 cestos de ñame en un solo año. Cada jefe de familia recibe y exhibe la cosecha ofrecida; pero él no se apropia de ella, pues el objetivo







es expresar los niveles de status y encumbramiento social, y no simplemente acumular cestos de ñame.

Otra forma sorprendente de uso de la propiedad es el *pottlatch*, práctica de los indios kwakiutl de la Columbia Británica (Canadá), que viven en una zona de gran abundancia, distinguiéndose por eso de la mayoría de las sociedades primitivas, caracterizadas por la escasez generalizada de bienes. Estos indios poseen un sistema complejo y elaborado de jerarquía y status social, y la extraña institución del *pottlatch* —por la cual gran cantidad de bienes son destruidos— sirve para hacer funcionar ese sistema. Declarando el *pottlatch* y destruyendo mantas, ropas, alimentos y principalmente placas de cobre de elevado valor simbólico, el indio kwakiutl aumenta su prestigio y asciende de status, con un agudo sentimiento de la superioridad de su nueva posición ante los miembros de la tribu.



1. En un fresco de Gozzoli, aparecen dos de los más grandes santos de la Iglesia: San Francisco y San Domingo, que simbolizan con el ejemplo de sus vidas la riqueza espiritual y el desapego a los bienes materiales. 2. Los cultivos en parcelas, práctica común en la Europa medieval, pueden ser apreciados en esta foto aérea. 3. La mansión de Melford, en Suffolk, morada del lord y símbolo de la riqueza basada en la tierra. Alcanzadas por las graves crisis económicas, mansiones como ésta pasaron a manos del gobierno. 4. Ferrocarril en Lancashire, en 1831. La Revolución Industrial hizo declinar el poder de los terratenientes. 5. La industria pesada creó un nuevo tipo de clase social, cambiando el panorama del mundo contemporáneo, en el que el poder no está en la tierra, sino en las potentes industrias.



## ¿COMUNAL O INDIVIDUAL?

La distinción entre la posesión individual y la posesión comunal no es simple, porque existen, en las sociedades, unidades sociales que se superponen: linajes familiares, clanes, corporaciones privadas, semipúblicas y públicas. La propiedad, en esos casos, es llamada colectiva y define a un grupo de poseedores en el medio social.

La complejidad de las leyes y de las relaciones de la propiedad aumenta cuando se pasa de las comunidades primitivas a las antiguas civilizaciones griega y romana, al feudalismo en Europa Occidental y a los regímenes despóticos de gobierno del Medio Oriente, China e India, basados en el control de los medios de irrigación. En esos regímenes, la distinción entre la posesión colectiva e individual se diluía, y la dominación se caracterizaba por la apropiación del excedente de la producción. En esas sociedades, como en las demás, la importancia de la propiedad se medía por la manera en que era usada y por quien hacía ese uso. Con el crecimiento de la complejidad de la estructura económica, emergen nuevas formas de propiedad, como la de los medios de producción en las modernas sociedades industriales.

En los comienzos del feudalismo la tierra fue provista a los burgueses para asegurar su alimentación; los campesinos pagaban por la protección del señor local con parte de la producción, y los sin tierra trabajaban para los campesinos a cambio de un poco de tierra para cultivo propio. Raramente alguien podía disponer de la tierra como quisiese.

En los tiempos modernos se comprueba un mayor control del Estado sobre la propiedad y la distribución de la renta. Las leyes antimonopólicas, la constitución de empresas públicas y mixtas, y el establecimiento de niveles mínimos de salarios son aspectos de la intervención del Estado en la esfera de la propiedad y de su uso.

En los países comunistas se intentaron, en un pasado reciente, algunas tentativas de nivelar la riqueza a través de la reducción de las diferencias de salarios, la abolición de los derechos de herencia y la concesión de subsidios de educación escolar a los más jóvenes.

Entre los comunistas, igual que en las sociedades modernas en general, se consolidó un grupo de burócratas cuyo interés fundamental no es el dinero, sino la conquista de elevados status y el afianzamiento del llamado "establishment". Los teóricos de la sociedad

industrial, entre ellos el propio Marx,<sup>1</sup> señalan una tendencia a la jerarquización en los salarios y estilos de vida causada por la división del trabajo en diferentes formas de ocupación, lo que acarrea el surgimiento de distintos niveles de profesionalización. En esa situación, el sistema educacional escolar se convierte en el medio que favorece el cambio de status y el futuro ascenso en la jerarquía.

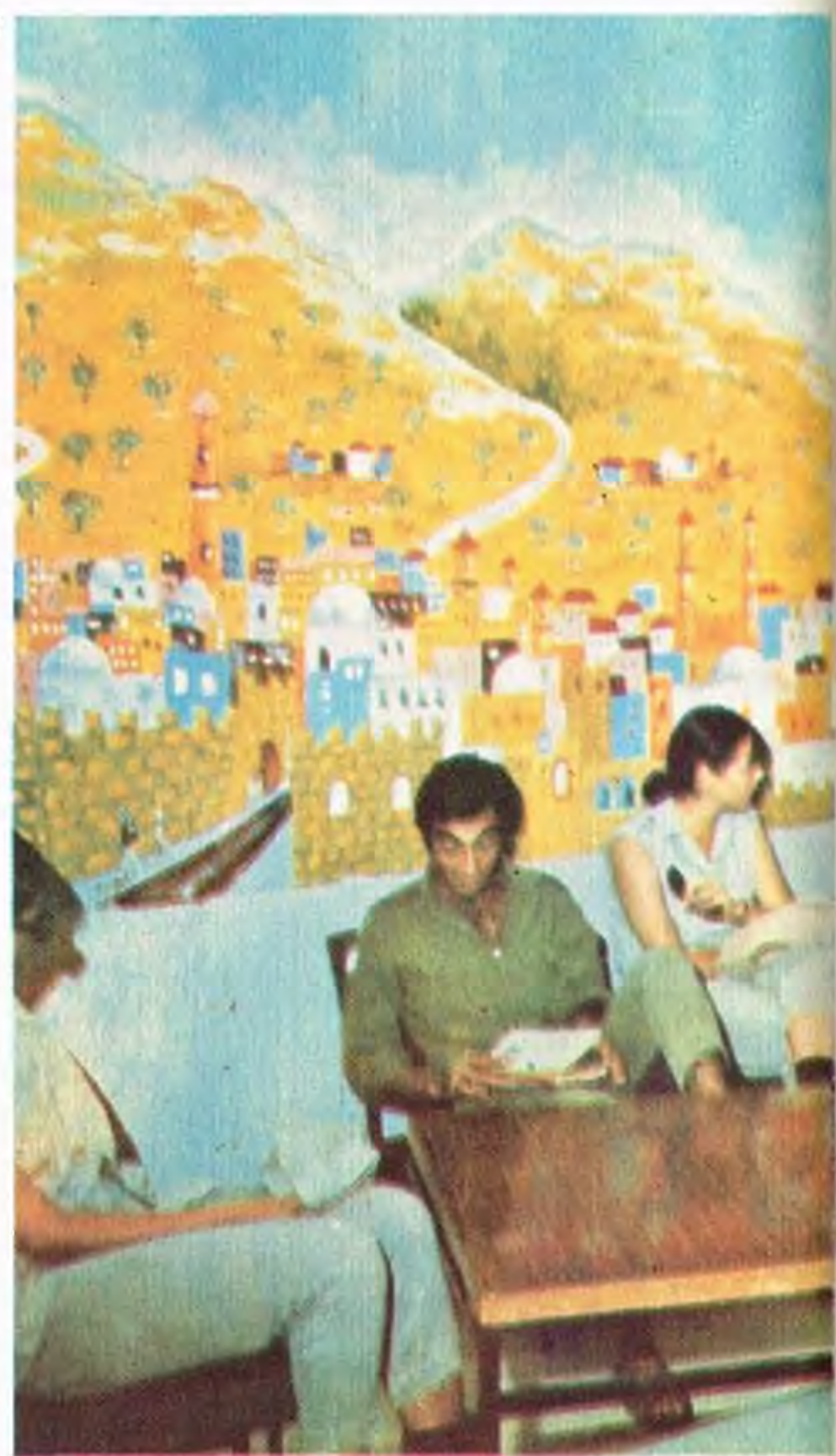
## POSESIÓN Y PODER

La posesión generalizada de artículos de consumo como autos, radios, máquinas de lavar la ropa y aparatos de TV sugiere que, en las sociedades industriales desarrolladas, la propiedad comunal o la de pocos fue sustituida por la propiedad privada para todos. Empero, esos bienes no confieren a sus poseedores el poder que el control sobre las tierras o las grandes fábricas otorga. Actúan sólo como símbolos de status.

Con el advenimiento de las sociedades anónimas, se pasó de la posesión de bienes a la de acciones, controladas por una pequeña minoría de la población de esos países. En Inglaterra, sólo el 7 % de las familias poseen acciones y, entre éstas, el 0,1 % controla el 20 %<sup>2</sup> de todas las acciones en circulación. En términos individuales apenas el 3 % de la población posee acciones. En los Estados Unidos de América la concentración es aún mayor: el 2 % de los accionistas controlan más del 50 % de las acciones.

¿La posesión de acciones otorga poder a los inversores? La pregunta es pertinente y parte de la respuesta fue dada por estudiosos como James Burnham en la obra *The Managerial Revolution*, donde define lo que llamó "la revolución de los ejecutivos" (el sociólogo C. Wright Mills los denominó "cuellos blancos", aludiendo al hecho de que siempre usan chaqueta y corbata). Según Burnham, la nueva generación de ejecutivos detenta el control de las organizaciones que dirigen, aunque no las posean. La cuestión es controvertida, y el poder del ejecutivo depende siempre de las relaciones que mantenga con el Consejo de Directores y con los grandes accionistas. La influencia recíproca que unos y otros pueden ejercer es de difícil determinación.

Poder y status no son la misma cosa, y la posesión de casas y artículos de consumo, como los automóviles, no está acompañada por un aumento de poder. En los países industriales desa-







1. Comunidad agrícola estatal, parte de la respuesta soviética a la cuestión de la posesión de las tierras, en un tranquilo atardecer cerca de Moscú, la capital moscovita. 2. La respuesta israelí al mismo problema: el kibbutz. Algunos jóvenes trabajadores confraternizan después de una larga jornada generalmente agotadora, gozando de las ventajas de una comunidad autosuficiente. La lectura y el cambio de impresiones constituyen gratos y amenos pasatiempos. 3. La búsqueda de status incluye la posesión y exhibición de bienes materiales. Para millones de personas en todo el mundo, como para este sudafricano, el automóvil propio es un símbolo de prestigio. Aunque la posesión de bienes muebles confiere status no está acompañada por un aumento de poder.

3



rollados de Occidente, una pequeña minoría posee la forma de propiedad que otorga más poder que cualquier otra a sus poseedores: la de los medios de producción, como las fábricas y usinas. La medida del grado de poder que ese tipo de posesión determina, no es tarea simple, ya que el poder real ejercido sufrirá variaciones de acuerdo con la estructura política del país o con el tipo de relación existente entre los propietarios y ejecutivos.

Clase social, status y poder están relacionados, así, con la propiedad, a través de un complicado tejido de relaciones económicas, sociales y legales. La clase social está relacionada con el sistema de propiedad de los medios de producción y con la posición de los individuos en ese sistema; el status se refiere al estilo de vida y a los distintos aspectos de la riqueza. El poder es definido tomando en cuenta las posibilidades de control político derivadas de la fuerza, el prestigio e inclusive la riqueza que, en los países industrializados de Occidente, constituye el medio más seguro para la rápida ascensión a los más altos niveles de la organización del poder. Riqueza y poder crecen juntos, y frecuentemente el poder, una vez conquistado, es usado para consolidar y aumentar la riqueza.

En la actualidad, y gracias principalmente a la institución del sufragio universal, coexisten en las complejas estructuras del poder distintos grupos de intereses que compiten por alcanzar la influencia política.

### ¿QUIÉN TIENE DERECHO?

El derecho a la propiedad es, en último análisis, una cuestión legalmente regulada en las sociedades actuales, y algunas personas, por factores como la edad o el estado conyugal, pueden ser consideradas incapaces para ejercerlo. Los derechos de posesión se refieren a bienes como tierras, casas o acciones más que a los bienes de consumo. La complejidad que implica esa reglamentación puede ser comprobada en el caso de los derechos de la mujer casada en Inglaterra: hasta 1882 sus propiedades pertenecían virtualmente al marido. Sólo en 1935 les fue permitido a las mujeres casadas adquirir propiedades como si fuesen solteras.

Empero, aún después de todas las modificaciones legales, cuando una pareja se separa, la posesión de la casa donde la familia habita constituye un problema legal complicado. El derecho de dividir la propiedad tiene que





1. Otra faceta de la respuesta de los comunistas a la cuestión de la posesión de tierras: las granjas colectivas. Aunque el estado controla la tierra, los sacrificados trabajadores agrícolas, como éstos de Bulgaria, participan de las ganancias obtenidas. 2. El pintor soviético Pavel Korin, a quien vemos rodeado de su colección de imágenes sacras. Aun en los países comunistas, la cuestión de la posesión privada de propiedades es controvertida y ciertas formas subsisten. 2



ser considerado en función del bienestar y de los intereses de los dependientes. Así, aun cuando sea el marido quien sostenga la casa y consiguientemente el que la haya comprado, él no podrá venderla si esto implica un desamparo para la familia.

La cuestión de la posesión no es tan simple como adquirir bienes y disponer de ellos de cualquier modo. Estando sujeta a la legislación, la libertad de poseer propiedades y comerciar con ellas está ligada íntimamente a las distintas formas de vida y costumbres sociales. Así, la existencia del derecho de primogenitura, en el apogeo de la pequeña nobleza fundiaria inglesa, era al mismo tiempo una garantía contra el control arbitrario de los bienes por parte de cualquier miembro de la familia y la certeza de la conservación del patrimonio. De acuerdo con ese derecho, la propiedad pasaba automáticamente al hijo mayor, tornándose obligatoria la transmisión de la herencia e impidiéndose cualquier tipo de venta que contribuyese a reducir el siempre creciente patrimonio familiar. A pesar de que la familia era, en ese caso, la verdadera propiedad, caracterizaba una forma de propiedad privada, puesto que menos de 3.000 familias poseían toda la tierra. Los derechos de la familia a la herencia constituyen una forma segura de conserva-

ción integral del patrimonio. Ante la falta de legislación adecuada en este sentido, grandes fortunas pueden disolverse en poco tiempo, como ocurrió en los Estados Unidos.

En las sociedades industriales, las diferencias más agudas entre personas o familias se originan en las diferencias de salarios; la adquisición de bienes como tierras, acciones o fábricas por parte de los de mayor remuneración concurre a aumentar su riqueza. En los regímenes en que es adoptada la propiedad privada, la existencia del derecho de herencia facilita la acumulación de riquezas en manos de algunas familias. Las tentativas de nivelación, tales como la incidencia de los impuestos en la transmisión de bienes en los casos de muerte de los propietarios, quedan invalidadas por la adopción de prácticas como la distribución de la riqueza en distintas empresas, o aun su reparto en vida.

Sería difícil definir la vida social como una libre competencia entre individuos iguales sin que se impusiese alguna limitación al derecho de propiedad, dado que la riqueza conduce al poder, y la asociación de estos dos factores puede volver a los hombres desiguales.

La oposición a la nacionalización de empresas en las naciones capitalistas revela el valor atribuido por los

individuos al control privado de los negocios. Las críticas a la ineficiencia de las empresas públicas persisten a pesar de que algunos estudios imparciales demostraron que su productividad a veces equivale a la de empresas similares controladas por particulares.

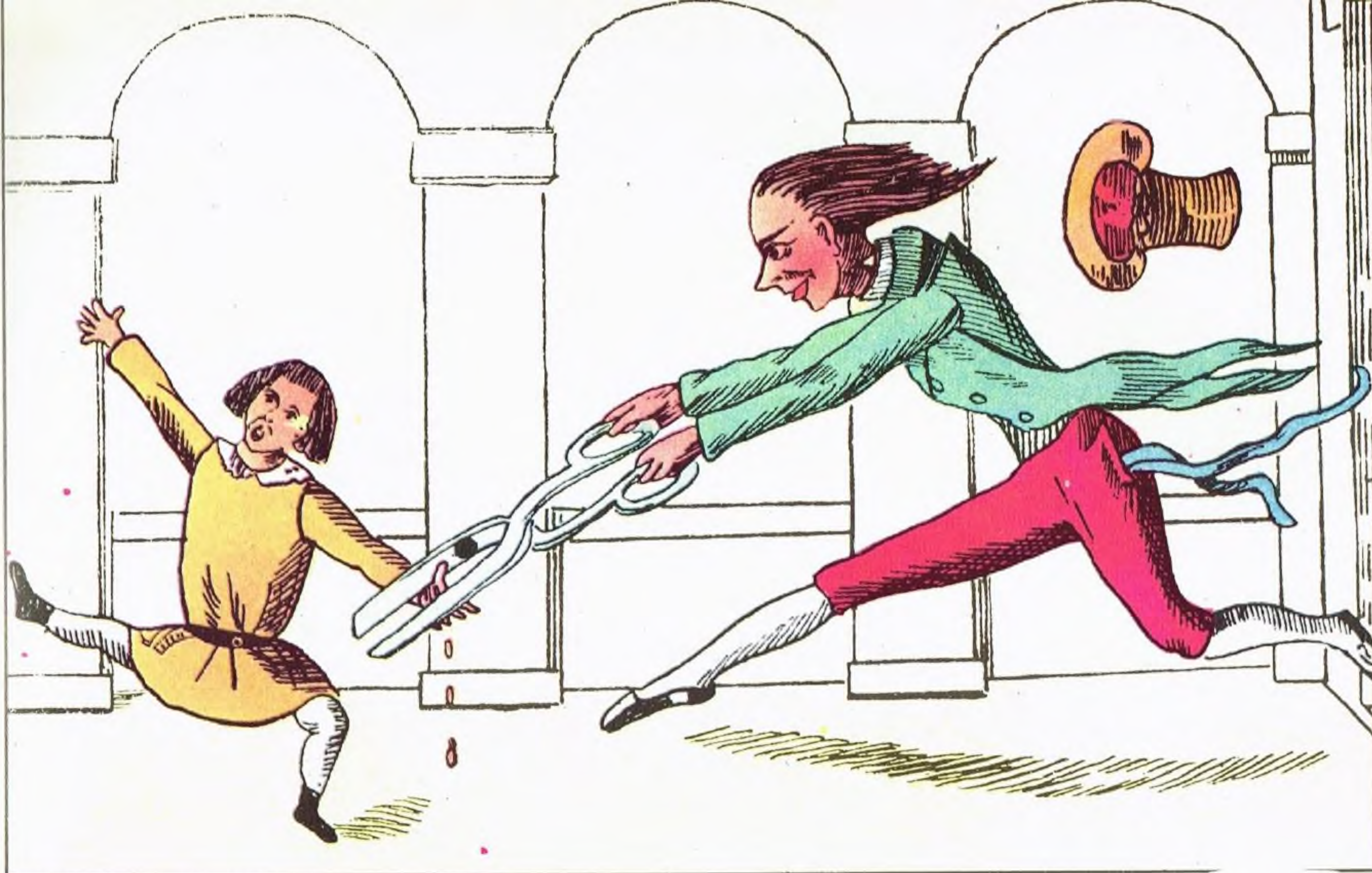
Quizá los individuos prefieran trabajar por sí y para sí antes que hacerlo en forma colectiva. Las críticas también pueden basarse en una reacción contra la burocratización o, más probablemente, en la idea de que la propiedad individual induce a la competencia constructiva, al respeto y éste, por ende, a la eficiencia.

## EN GRAN ESCALA

Empero, el esfuerzo individual para acumular posesiones constituye una tendencia común, pero no universal. Aún en las sociedades industriales occidentales, que se basan en la posesión individual de propiedades, subsisten sectores de posesión colectiva.

Las sociedades comunistas, que tienen por meta la transformación de la propiedad colectiva en comunal, han verificado que no se superan las dificultades con la simple eliminación de la propiedad privada, ya que la propiedad comunal solamente llega a adquirir su verdadero sentido cuando está asociada a un poder comunal. ●





¿Es peligroso chuparse el dedo? Antaño se pensó que sí, y los niños eran amenazados con castigos aterradores, como la persecución del Hombre de la Tijera. No obstante, aunque eso los amedrentase, no les impedía mantener el mal hábito.

Los Enemigos del Hombre

## Los provocadores de angustia

Los médicos están absolutamente acertados cuando nos advierten sobre problemas que afectan nuestra salud. Pero a veces provocan mucha ansiedad, que puede ser perjudicial. ¿Por qué hacen eso?

**E**n el siglo XVIII moría mucha gente, simplemente por el hecho de tomar agua sucia, contaminada; hoy, en la séptima década del siglo XX, también muere mucha gente, simplemente porque no deja de fumar. Es fácil juzgar a nuestros antepasados y aun hasta burlarse de su grosera ignorancia sobre ciertos hábitos profilácticos e higiénicos. Mucho más difícil es comportarnos de acuerdo con los conocimientos profilácticos e higiénicos actuales que perturban nuestros propios hábitos, como por ejemplo el hábito de fumar. En este caso, preferimos ignorar las advertencias médicas; pero, al mismo tiempo, no queremos admitir que estamos incurriendo en los mismos tipos de errores cometidos por nuestros antepasados, amenazando nuestra salud con cosas perfectamente desechables.

En estos últimos doscientos años

uno de los importantes deberes de la medicina ha sido llamar la atención de la población en general sobre las actividades y hábitos que perjudican grandemente la salud.

### ADVERTIR SIN ATEMORIZAR

Una cosa es explicar, aconsejar; otra muy diferente es atemorizar, provocar angustia. Algunos médicos no tienen suficiente sensibilidad para distinguir esta diferencia, y el resultado es realmente desastroso. Una de las principales tareas de la medicina moderna, especialmente de la psiquiatría, es justamente disminuir la angustia causada muchas veces por médicos poco sensibles o demasiado entusiastas en sus "advertencias".

Es realmente fácil señalar las exageraciones y absurdos cometidos en el pasado. Pero lo que debemos hacer es

analizarlos objetivamente para saber si no estamos hoy cometiendo la misma clase de error. Si pudiésemos comprender *por qué* nuestros abuelos y sus médicos se asustaban tanto con los efectos de un hábito como la masturbación infantil, podríamos comprender mejor nuestros hábitos actuales.

En el siglo XVIII la angustia provocada por las recomendaciones de algunos grandes médicos fue absolutamente normal y saludable. Por ejemplo, el médico inglés Fothergill y su colega Heberden descubrieron que las pinturas y lápices dados a los niños contenían plomo y arsénico; por lo tanto, se convertían en peligrosos venenos al ser llevados a la boca. Eso hizo que esos objetos fuesen abandonados, y así comenzaron a desaparecer una serie de afecciones hasta entonces inexplicables. En aquella época, mucha gente se estaba envenenando con



inocentes bebidas preparadas en jarras con revestimiento de plomo.

## MÉDICO Y DETECTIVE

Después que se supo que las deyecciones contaminaban el agua potable y eran las principales responsables de la difusión del cólera, y que las ratas propagaban las pestes en las ciudades, se dio comienzo a una verdadera actividad "detectivesca" en el campo de la salud pública. Las investigaciones de los médicos "detectives" se extendieron a todas las ramas de la actividad social, y cada nuevo "delincuente" descubierto constituía un pretexto excelente para una campaña de alerta a la población. A veces estas campañas adquirían un corte terrorista: creaban realmente ansiedad y angustia en la población.

Empero, los grandes médicos del siglo XVIII no intentaban intervenir en el comportamiento normal humano: estaban familiarizados con los hábitos humanos. Para ellos, el sexo, por ejemplo, no tenía nada de tenebroso. Simplemente advertían que la incontinencia sexual propagaba las enfermedades venéreas.

No obstante, pocos años después todo cambió. Las preocupaciones despertadas de manera saludable por la medicina comenzaron a tomar otro rumbo. A mediados del siglo XIX un médico bastante eminente comenzó a advertir solemnemente a sus pacientes sobre el comportamiento sexual. Les decía que toda actividad sexual era peligrosa, y que si un intelectual copulase más de dos veces por semana se vería amenazado por la impotencia o por serios desequilibrios nerviosos.

## DE CHARLATÁN A PROFETA

En la misma época, un charlatán comenzó a difundir la idea de que la masturbación podía causar la locura. Esto fue suficiente para que allá por el año 1850 muchos libros de medicina repitiesen la misma historia. Resultado: los niños eran cauterizados, ceñidos con tablillas, vestidos con increíbles cinturones de castidad. Llegaron aun a ser castrados, si exhibían algún síntoma de enfermedad mental. Todo ello acontecía bajo indicación médica y para prevenir su perdición inminente.

Al mismo tiempo, la "saludable práctica de dormir con las manos atadas", era impuesta a los niños "para su propio bien". Los padres eran ridículamente atemorizados. La vida de

## A HEALTHY FAMILY MEANS A HAPPY HOME.



A reliable corrective for Children's Ailments, and an unrivalled family laxative medicine is

## CALIFORNIA SYRUP OF FIGS

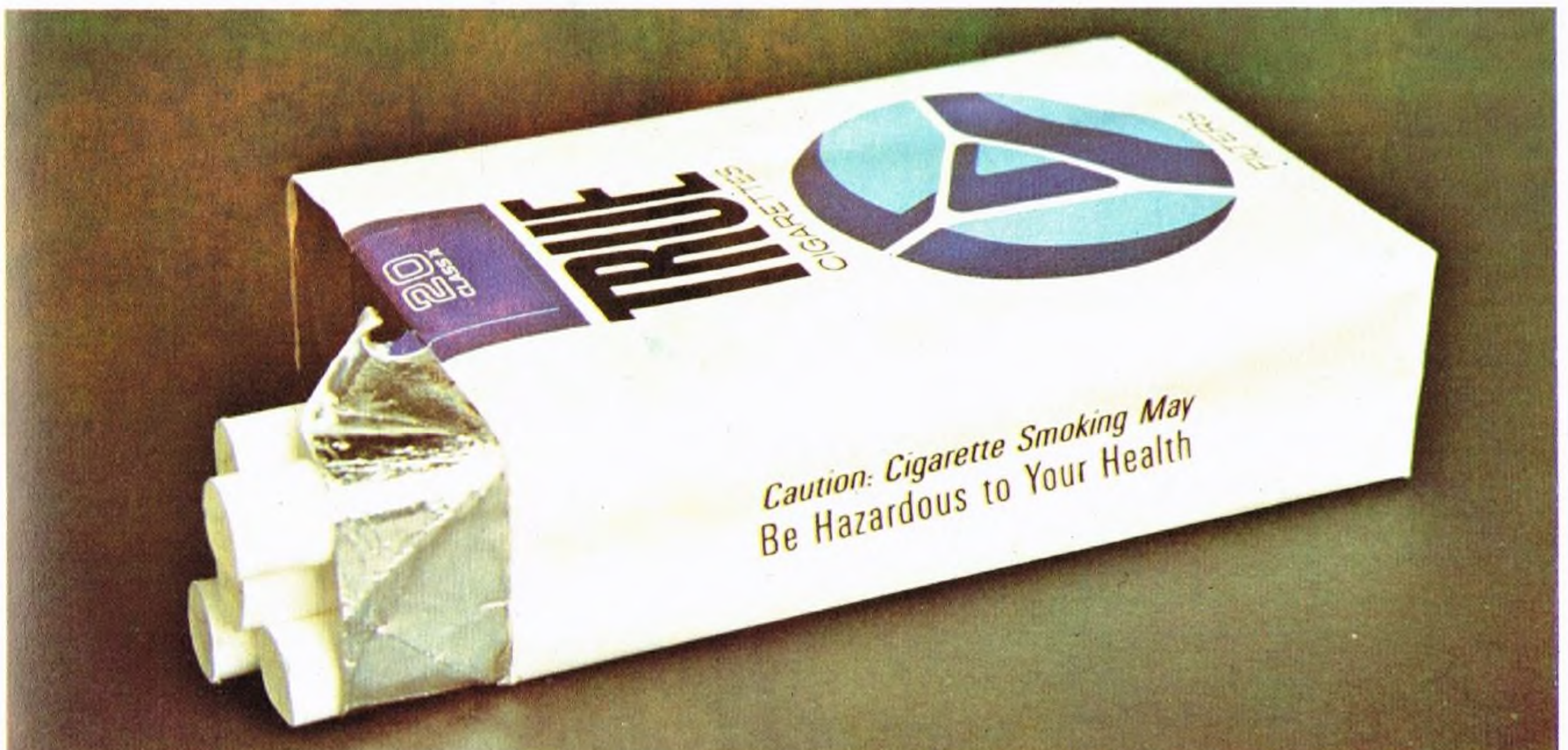
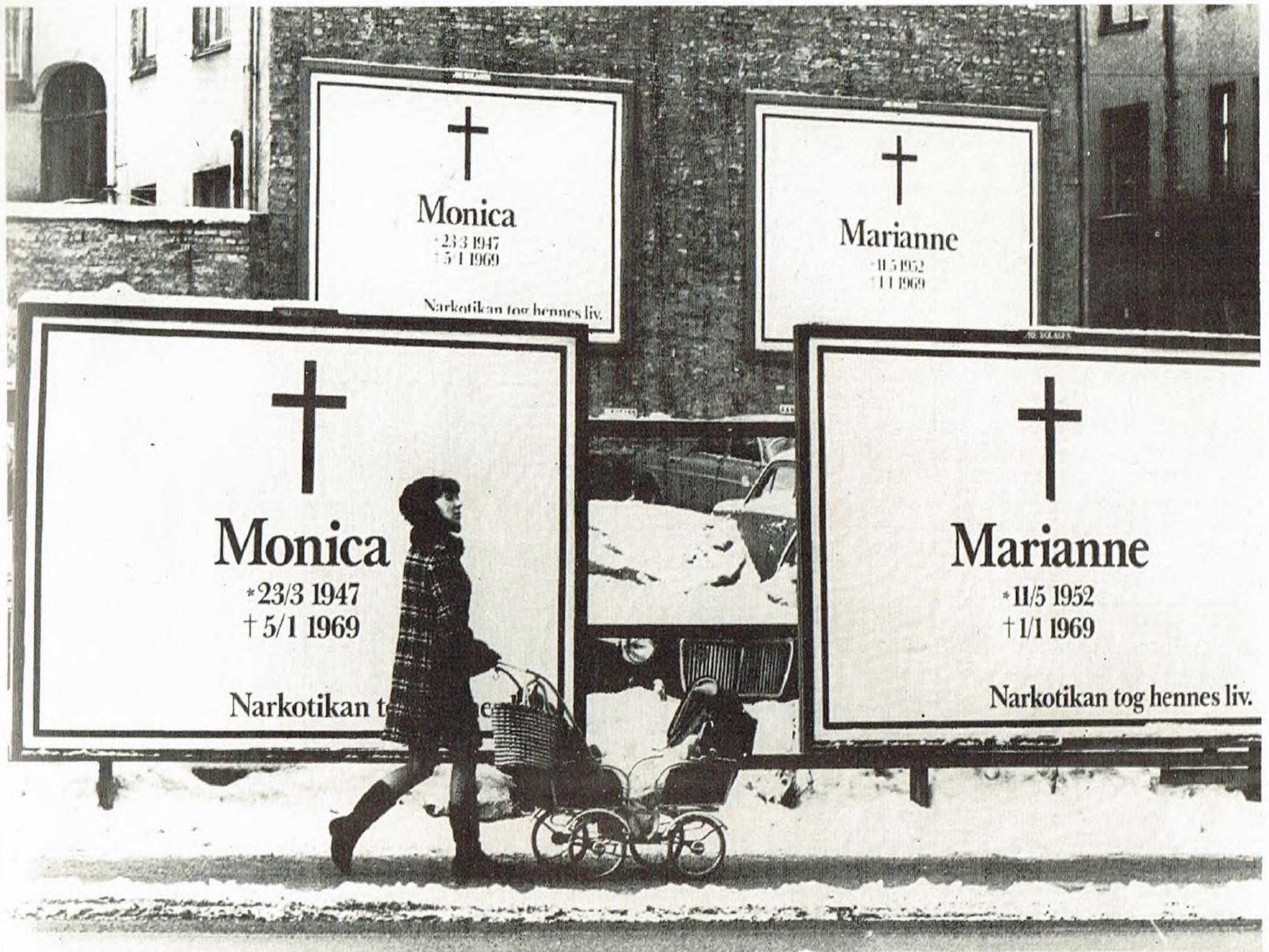
a safe and sure remedy for HABITUAL CONSTIPATION, INDIGESTION, BILIOUSNESS, SLUGGISH LIVER, and other complaints of the STOMACH, KIDNEYS and BOWELS, in young and old alike.

los jóvenes que seguían los consejos de médicos moralistas no pasaba de una lucha atlética y prolongada contra todas las manifestaciones normales de la sexualidad. Para ayudarlos, allí estaban los baños fríos y las tarjetas que traían impresas ideas muy interesantes, suficientemente capaces de distraer y alejar la mente de los pensamientos impuros.

Pero esto no era todo. El matrimonio tampoco ayudaba mucho: se esperaba que las mujeres estuviesen libres de las emociones sexuales. El acto sexual no debería pasar de una obligación para satisfacer al marido y para la procreación. Las que no pensaban así eran ciertamente degeneradas. Más tarde, fueron plantadas las simientes de una neurosis permanente, con la difusión de la idea de que las mujeres eran de dos tipos: las buenas, asexuadas, que debían ser tratadas como hermanas, y las malas, las corrompidas, destinadas a una muerte prematura.

1. En Inglaterra, muchos avisos recomendaban purgantes como panaceas capaces de curar casi todo. Esta actitud refleja conceptos morales del puritanismo victoriano: el origen de los males debía estar en las "impurezas" del organismo. 2. La emoción provocada por la presencia de la muerte es constantemente utilizada por los provocadores de angustia para reforzar sus argumentos. Estos carteles alemanes sobre una campaña contra las drogas dicen: "Los narcóticos aniquilaron su vida". Ante una advertencia concreta sobre problemas de salud, podemos apelar al horror o tratar de hacer comprender la causa del mal, a fin de que sea racionalmente evitado. 3. Las campañas contra el hábito de fumar recurrieron antaño a apelaciones emocionales más o menos violentas. Actualmente las advertencias son menos emocionales y casi no tocan las cuestiones morales. En los Estados Unidos los paquetes de cigarrillos advierten al comprador sobre los posibles daños que puede causarles el tabaco. En éste se consigna lo siguiente: "Cuidado, fumar cigarrillos puede perjudicar su salud".







## PURITANISMO Y MEDICINA

Finalmente, ¿qué ocurrió? No es necesaria mucha perspicacia para comprender que todo el problema se resumía en la forma con que la medicina reflejaba la gran contradicción de la época: a la discrepancia entre lo que las personas hacían (y sabemos que lo hacían) y la conducta exigida por la respetabilidad. Los médicos que proscribieron tales absurdos, ciertamente lo sabían, si llegaban a observar sus propias experiencias vividas. De niños, todos ellos deben haberse masturbado. Entonces, de acuerdo con sus propias opiniones "científicas"; deberían haberse tornado dementes como consecuencia de la masturbación en la infancia. Probablemente muchos de ellos efectuaban el acto sexual hasta más de una vez por día, y nada malo les aconteció. Pese a todo, la batalla psicológica continuó haciendo sus víctimas. Toda una generación de médicos, padres y maestros fue educada dentro del principio de que la sexualidad era peligrosa. La repercusión de este hecho llegó hasta nuestros días: aún existen bastiones de provocadores de angustia en algunas escuelas.

Ahora podemos comprender que la simple irracionalidad no es suficiente para hacer emerger tal "puritanismo" en los cuadros de la medicina. Al fin y al cabo, desde la antigüedad han existido fanáticos que predicaban contra la inmoralidad del sexo prometiendo los fuegos del infierno a todos los pecadores. Las razones de la aparición de los médicos provocadores de angustia estaban profundamente enraizadas en la sociedad.

Todo el puritanismo occidental del siglo XIX tuvo su origen en la Inglaterra victoriana. En tanto los católicos y antiguos anglicanos consideraron a su iglesia como una autoridad indiscutible y a sus sacerdotes como consejeros morales; la religión de los protestantes victorianos permaneció encerrada en sí misma, en su Dios y en su Biblia. Sin embargo, cuando las enfermedades perdieron su característica de calamidades inevitables, ya no se pudo recetar más conductas correctas, y el pecado dejó de ser algo capaz de ser resuelto sólo por la confesión y la absolución. El individuo pasó, entonces, a ser el único responsable de su actividad sexual y de su conducta. Empero, el silencio de la autoridad religiosa se tornó incómodo. Era necesario llenar el vacío de alguna forma: socialmente, por medio de una respetabilidad mucho más aplastante que la moralidad



En un programa de TV, el profesor Wynn explica los riesgos de la píldora anticonceptiva. Ésta es la forma correcta de aconsejar sin provocar ninguna angustia.

papal; individualmente, por una sumisión a una autoridad cuyo racionalismo no fuese puesto en duda, o sea, la del científico. Y, para esa función, ¿qué científico podía ser más indicado que el médico, cuya noble y alta profesión ha sido considerada semisacerdotal desde la antigüedad?

### ¿Y HOY?

Los provocadores de angustia del siglo XIX estaban equivocados. Aun cuando llegaron a tener razón, causaban más perjuicios que beneficios con su forma de actuar. Como los predicadores religiosos, también ellos condenaban el tabaco y el alcohol. Podrían haber provocado temor al tabaco, en lo que habrían acertado, pero al mismo tiempo desencadenaban una angustia patológica en la población, lo que constituía un error absoluto. Es necesario que este punto quede bien en claro para que se pueda establecer la diferencia entre los provocadores de angustia y los que alertan racionalmente. Los primeros, aun cuando denuncian un peligro real, están impulsados más por sus propias ansiedades secretas que por la necesidad de solucionar un problema concreto de sus

pacientes. Los otros están preocupados por el bienestar de la población: no desean amedrentar, sino ayudar.

Aún hoy no estamos libres de los provocadores de angustia. Innumerables ejemplos prueban su presencia entre nosotros. Basta que observemos las diferencias de actitud frente al uso de las píldoras anticonceptivas.

La píldora anticonceptiva es un método seguro de evitar la gravidez. Es evidente, empero, que puede implicar algún peligro para ciertas personas. Y aún es necesario que sea más estudiada. Los médicos, deberán ser bastante prudentes para recomendarla y alertarán a sus pacientes sobre los probables riesgos que puedan advertir en su empleo. Esto tiene que ser hecho. Pero, al mismo tiempo, se deben combatir duramente a aquellos que consideran a la píldora como perturbadora de un comportamiento sexual normal, una especie de "llave para las puertas de la corrupción". La tentación de usar la salud como escudo para proteger las convenciones es muy fuerte, y ha sido un recurso de los provocadores de angustia para aliviar sus propias ansiedades secretas. Pero esto no asegura, de ninguna manera, beneficio alguno a la humanidad. ●





Afecto y atracción mutuos son factores importantes que revelan madurez en la elección del cónyuge. Si las personalidades de los compañeros se complementan, la relación resulta plena y satisfactoria. En esos casos, el equilibrio de las personalidades libera energías, que no sólo son utilizadas en el desempeño de las responsabilidades de la vida familiar, sino en otras actividades.



La configuración del matrimonio puede ser determinada por hechos vividos durante la infancia, de los cuales resultan, a veces, ansiedades reprimidas. La elección se basa en el grado de identificación que el compañero tenga con el padre —o la madre— del otro; el cónyuge pasa entonces a “actuar como en los conflictos”, reviviendo y actualizando experiencias infantiles.

### Los Secretos de la Mente

## La elección futura del cónyuge

La elección de un compañero con quien casarse, la infidelidad conyugal, el éxito o el fracaso del matrimonio: todo esto puede tener su origen en los miedos y fantasías inocentes de un niño

**E**l matrimonio puede ser una oportunidad para que el marido y la mujer se encuentren y se desarrollen, reconociendo cada uno la individualidad del otro. Una persona madura podrá elegir para casarse a un compañero cuya personalidad complemente a la suya, y que responda satisfactoriamente a sus necesidades emocionales. Esto permite liberar las energías que habitualmente se aplican al asumir las responsabilidades de la vida familiar, en otros campos de acción. La base necesaria e imprescindible para llegar al logro de este ideal es la existencia de afecto y de

atracción mutua entre los cónyuges.

Carl Jung, discípulo de Freud, observó que la mayoría de los matrimonios funcionan satisfactoriamente en el nivel biológico, a pesar de no llegar siempre a definirse y a desarrollarse como unión psicológica. Esto sucede, especialmente, en los casos en que los factores neuróticos —como impulsos reprimidos— han condicionado la elección del compañero.

Según Jung, actúan en nosotros fuerzas impulsoras, como las que nos llevan a procrear y a cuidar de los hijos. Al alcanzar la edad madura y una vez superadas ciertas fases, nos

volvemos introspectivos e interesados en nosotros mismos. Este cambio puede originar una situación crítica en la relación matrimonial.

Su interesante teoría del “contenido y de lo que lo contiene” presenta la relación conyugal como un medio para el autodesarrollo. Así, el cónyuge más complejo busca la perfección en la unión con el otro, entregándose en un amor total, y puede sentirse desalojado por la seguridad o por la simplicidad demostrada por el otro dentro de esa unión.

El cónyuge “contenido” en la unión, para desarrollarse, tiene que





La elección del compañero puede ser hecha con el propósito de huir del modelo indeseable de matrimonio paterno. Aún así, la elección del compañero para casarse puede ser determinada por una identificación inconsciente y reprimida con el padre —o la madre—, y eso permitirá, con seguridad, la repetición de los mismos errores y conflictos conyugales que se procuraba no cometer.

percibir y respetar las inquietudes del otro y reconquistar su seguridad, si es posible valiéndose de sus propios medios, y sin combatir las ansias de independencia del compañero.

Jung ha tratado de demostrar que las relaciones conyugales pueden convertirse en el medio de lograr el desarrollo armónico de los cónyuges, en un equilibrio en el que las necesidades más íntimas de cada uno se ven satisfechas, y en el que se le abren a ambos amplias posibilidades de desarrollo de sus potencialidades.

### LOS NIÑOS SE CASAN

Un niño que se siente amado por los padres se halla en condiciones de enfrentar los futuros sinsabores de la vida, sin fantasías de persecución. Por el contrario, el niño que se ve privado de afecto muestra una tendencia a ver sus temores confirmados, y puede llegar a la edad adulta sin modificar esa situación. Para ese entonces,

gran parte de sus reacciones serán determinadas por esos miedos inconscientes, y el casamiento puede representar una oportunidad de satisfacer los deseos infantiles.

Si la elección del cónyuge es de índole neurótica, el objetivo del casamiento es, frecuentemente, la simple liberación de tensiones emocionales. En el caso en que las frustraciones de la infancia se traduzcan en represión y acumulación de agresividad, la elección del compañero indicará apenas la extensión de la necesidad de hacer actuar nuevamente a los conflictos mencionados. La agresividad reprimida, desviada de los padres hacia el cónyuge, transforma al casamiento en un medio para aliviar la ansiedad. En esos casos la elección puede basarse en la identificación del compañero con el padre o con la madre del otro.

El compañero elegido para reparar los daños causados al Ego durante la infancia, sólo puede tener un éxito parcial. Esto se debe a que la frus-



tracción de una compañera dominadora y poco femenina puede denunciar una inversión de papeles dentro del matrimonio. El origen de la actitud del hombre puede estar en las distorsiones que alteraron las relaciones con su madre; esto suele producir conflictos latentes e inhibiciones del impulso sexual normal, lo que lleva al hombre a desempeñar un papel pasivo.

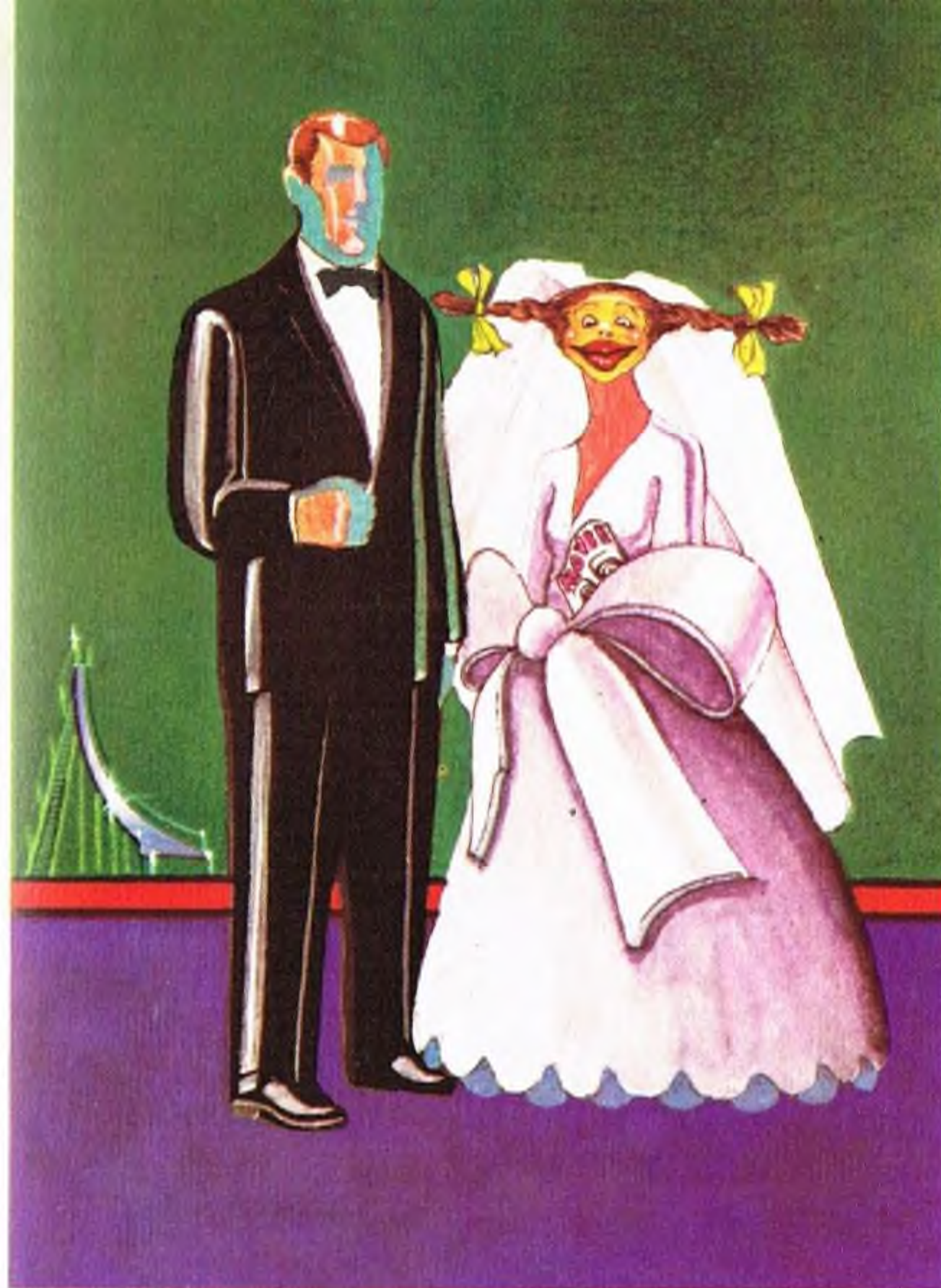
tración de las necesidades infantiles casi siempre se traduce en conflictos emocionales marcados, que sólo se eliminan atacándolos adecuadamente.

En matrimonios estructurados sobre esa base, aun cuando el compañero elegido logre asumir el papel que se espera de él, las características principales y neuróticas de la personalidad del otro cónyuge permanecen inalteradas. Se manifiesta entonces la necesidad de "repetición compulsiva": un individuo empieza a solicitar al otro pruebas repetidas de amor y de valorización de su sexualidad. Según sea la magnitud del problema, ninguna prueba de confianza resultará suficiente, y eliminará sólo en parte los miedos y fantasías irracionales del cónyuge neurótico.

### LOS PADRES SE CASAN NUEVAMENTE

Una mujer puede intentar huir, conscientemente, del modelo de ma-





Al elegir una compañera, el hombre puede, inconscientemente, identificarla con su hermana o hermano. En estos casos, el matrimonio resulta casi siempre infeliz, debido a la influencia inconsciente de situaciones vividas por el marido durante su infancia. En matrimonios estructurados sobre esa base, la esposa suele ser tratada sin ninguna clase de consideración.

matrimonio paterno, eligiendo a un compañero diferente del padre. Sin embargo, la identificación inconsciente con su madre puede inducirla a cometer los mismos errores que estaba tratando de evitar. Como vemos, la elección de un determinado compañero para casarse puede expresar aspectos reprimidos de la personalidad.

Una esposa que se queja de la agresividad o de la falta de higiene de su marido puede estar tratando de crear oportunidades para aliviar tensiones, al condenar en el compañero algo que ella reprimió en sí misma. De una forma o de otra, los cónyuges inmaduros buscan, uno en el otro, el modelo paterno, pudiendo uno forzar al otro a asumir un papel similar al del padre o de la madre, que fue origen de sus ansiedades reprimidas.

Si una persona inmadura elige a un compañero también inmaduro, es posible que cada uno fuerce al otro a asumir un papel más responsable.

Para la mujer masoquista, que de-

sea ser sexualmente dominada, el marido puede simbolizar un padre omnipotente. Otra mujer podrá elegir a un cónyuge alcohólico para tratar de curarlo, identificándose inconscientemente con la madre, y curando simbólicamente al padre.

El marido podrá mostrarse sádico y agresivo, y la esposa sumisa y dependiente. El hombre puede ser elegido como apoyo, por ser fuerte, y la mujer, por su inclinación a no pedir nada. Uno de los cónyuges se vuelve débil y necesitado, permitiendo al otro adoptar una posición sobreprotectora. Estos arreglos frecuentemente fracasan, tan pronto como se pone de manifiesto la imposibilidad de uno de ellos para corresponder satisfactoriamente a las necesidades del otro.

Acontecimientos exteriores o cambios, que hacen entrar en acción a ansiedades y miedos reprimidos, pueden arruinar un casamiento estable. Un ejemplo clásico de este tipo de acontecimientos es el nacimiento de un



Un hombre puede tolerar a una compañera frígida como recurso para disimular su propia inhibición o aversión por las actividades sexuales. Forzando a la compañera a admitir su frigidez y su insuficiencia sexual, el hombre intenta convencerse a sí mismo de la realidad de su pretendida virilidad, resaltando así la importancia de su sexualidad y su verdadera función masculina.

bebé. El afecto de la esposa se divide a partir de ese momento entre el esposo y su hijo, circunstancia que puede llegar a desequilibrar a un hombre inmaduro. Él puede sentir que la competencia con el bebé es un retorno a la lucha por la posesión de la madre, que tuvo que enfrentar con sus hermanos durante su infancia.

## EL JUEGO DEL SEXO

Es muy común encontrar elementos neuróticos en los matrimonios. Las relaciones de la pareja pueden asumir muchas formas y, en la mayoría de los casos, las ventajas compensan las desventajas.

Algunos hombres eligen compañeras dominadoras y masculinizadas, por las cuales experimentan poca atracción, ajustando de este modo sus impulsos homosexuales latentes y estructurando un matrimonio que muchas veces resulta feliz. Entre cónyuges de este tipo, los papeles masculini-



no y femenino frecuentemente se intercambian. Es común encontrar mujeres que se quejan de la pasividad y de la ausencia de sexualidad del marido, a pesar de que inconscientemente aprueban este proceder. Ese tipo de mujeres temen tener que enfrentar su reducida femineidad con un compañero verdaderamente masculino, circunstancia que volvería insoportable para ellas las relaciones conyugales.

El ajuste sexual dentro del matrimonio refleja el grado de equilibrio emocional de los cónyuges. Muchas veces la frigidez de uno es tolerada por el otro porque cualquier satisfacción sexual de mayor intensidad podría despertar ansiedades que fueron

reprimidas en la fase edípica infantil.

Muchas mujeres temen cambiar su autoimagen de "madre de familia", que protege al mismo tiempo al marido y a los hijos, porque buscan sentirse necesarias. Temen los sentimientos de independencia del marido, porque eso puede significar la pérdida de su estatus. Otras le toleran un papel pasivo, pero inconscientemente atribuyen al hijo el papel de marido. Esta actitud es más común en hogares en los que existe un conflicto declarado entre los cónyuges, o en casos de infidelidad por parte del marido.

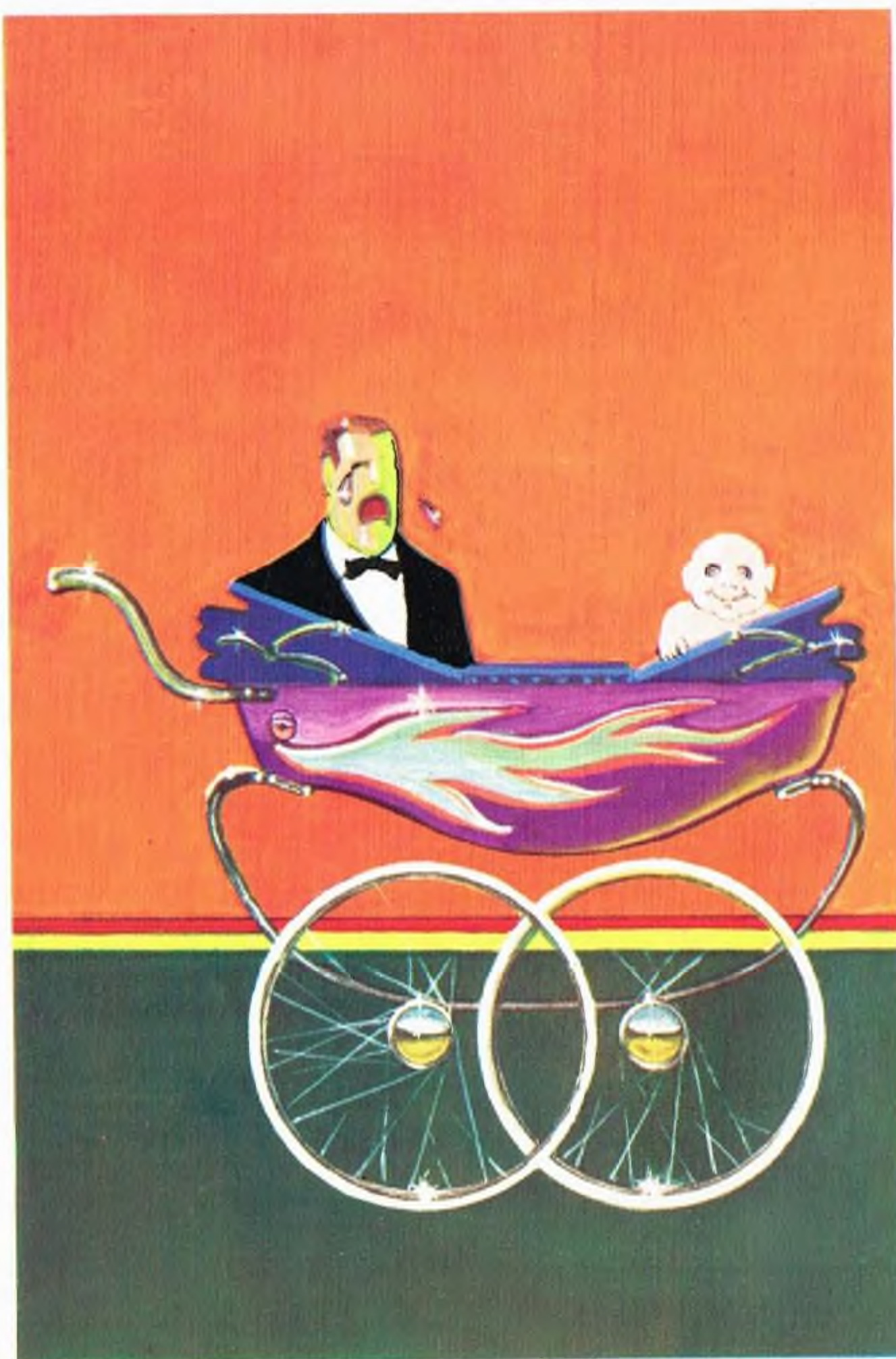
Por otro lado, hay maridos que tratan a sus esposas sin consideración alguna, y que no reconocen en absolu-

to sus derechos o su independencia.

Los psicólogos y los asistentes sociales saben que los conflictos conyugales originados por problemas económicos, de alimentación, o domésticos, a veces son solamente simbólicos. Cuando así sucede, expresan conflictos más importantes, que se exteriorizan por medio de mecanismos psicológicos de proyección. Los profesionales, al tratar estos casos, tratan de descubrir la motivación inconsciente que sirvió de base para la elección del compañero. El conocimiento y el control adecuado de las fantasías inconscientes dentro del marco de las relaciones conyugales constituyen una garantía para la felicidad de la pareja. ●

Algunas mujeres actúan como "supermadres" en su relación con los hijos, y también en relación con el marido. De esta manera sofocan cualquier sentimiento de independencia que éste pueda manifestar, temiendo perderlo. A la vez, inconscientemente, tratan de modelar a los hijos para que reemplacen y sustituyan al marido en sus funciones dentro del hogar.

El nacimiento de un bebé puede estropear un matrimonio que hasta ese momento era estable, haciendo que el marido reviva conflictos de su infancia, a través del afloramiento de sentimientos de rivalidad hacia sus hermanos, que en el pasado fueron reprimidos. Ansioso por conservar para sí mismo el afecto de la esposa, el marido puede llegar a sentirse relegado.







Rudyard Kipling escribió su famoso "Libro de la Jungla" basándose en la imposibilidad del hombre para vivir fuera de un grupo. Para poder sobrevivir, el pequeño Mowgli, apartado de la sociedad humana, se convierte en un animal uniéndose a una manada y relacionándose con otras bestias.

El Niño y su Mundo

## Un animalito social

Aun cuando usted haya hecho siempre todo lo posible por formarlo a su imagen y semejanza, su hijo, siguiendo una tendencia natural, ya forma parte de un grupo y sufre muchas influencias, además de la suya

**L**a pequeña Beatriz y Cristina, cuyo cumpleaños se celebraba ese día, hacían de amas de casa, recibiendo a sus amiguitos y organizando mil y un juegos diferentes. Con cada nuevo regalo que se desenvolvía y observaba y con cada nueva sugerencia hecha por alguno de los convidados, las actividades cambiaban, sin que ninguna vocecita les propu-

siera continuar con el juego anterior.

Confortablemente sentadas, bebiendo refrescos, las madres cambiaban opiniones sin mayor entusiasmo: en última instancia, se encontraban allí reunidas solamente por ser las madres de los invitados, pero no había entre ellas una verdadera amistad.

Julia, la madre de la pequeña Beatriz, observa en silencio la relación

libre y despreocupada que mantienen los niños, que contrasta notablemente con la rigidez y formalidad de los adultos. Sonríe, mientras piensa que, a pesar de vivir en el mismo edificio que la familia de Cristina desde hace ya varios años, todos los esfuerzos que tanto ella como la madre de la pequeña agasajada habían hecho hasta entonces para iniciar una amistad,



sólo habían logrado intercambiar algunos "buenos días" o "buenas tardes", cuando se encontraban. Julia sabe perfectamente que después de esta reunión los niños partirán enriquecidos en el plano de las relaciones sociales, mientras que los adultos que los acompañaron volverán a sus casas más convencidos que nunca de las ventajas de mantenerse aislados.

## EL GRUPO ES UNA TENDENCIA NATURAL

Resulta realmente chocante comparar la forma natural en que los niños se agrupan, con el agrupamiento formal de los adultos. Sólo a partir de la pubertad el niño conseguirá adaptarse al comportamiento de los adultos, abandonando lentamente la tendencia natural a agruparse, y asumiendo un individualismo más adecuado para las "personas serias".

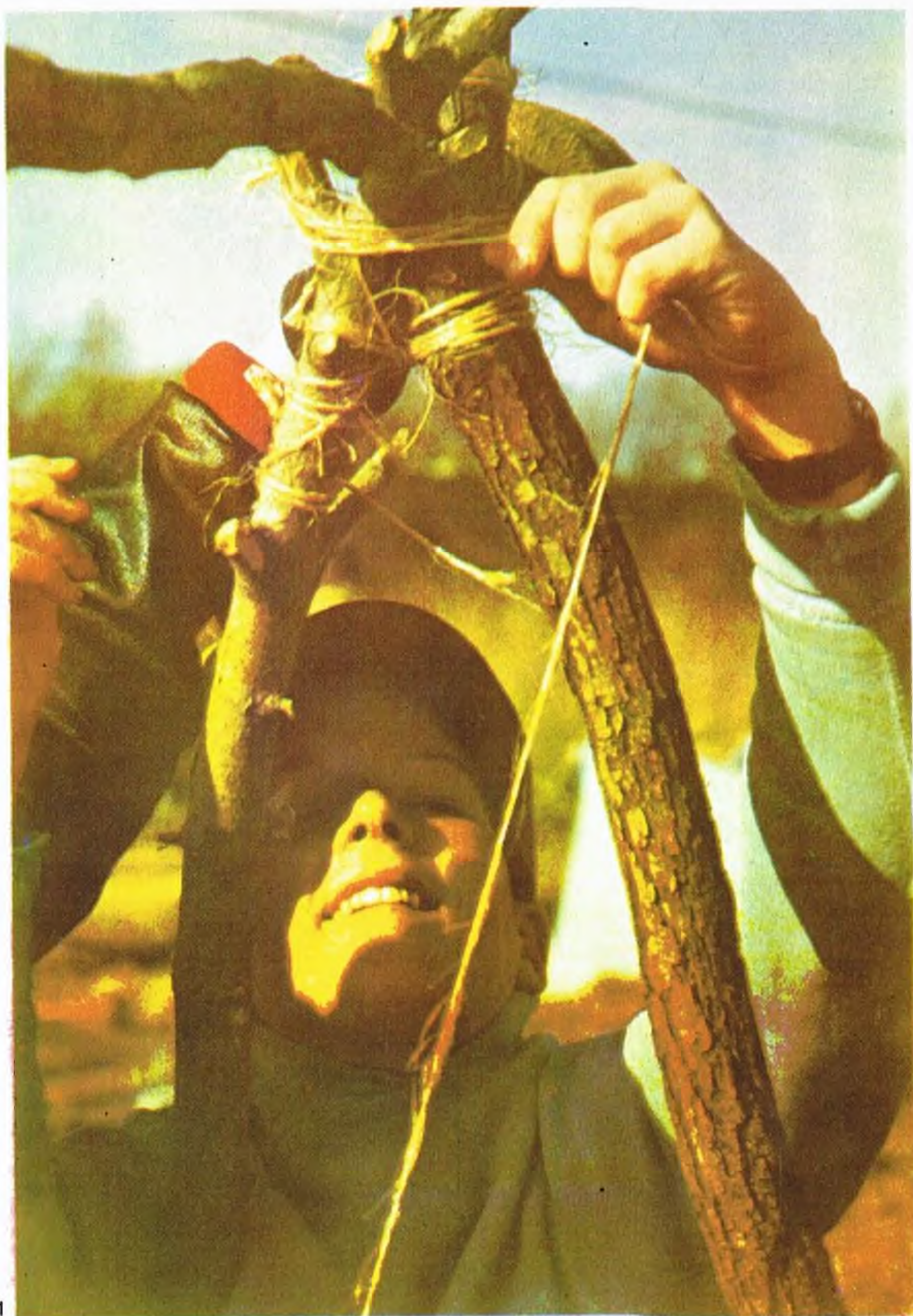
La tendencia a unirse en grupos forma parte de la naturaleza del ser humano, pero, no obstante ello, no puede ser confundida con un instinto. Los animales presentan ciertas características de comportamiento —no aprendidas— que resultan necesarias para asegurar su supervivencia. Los pichones de los pájaros, por ejemplo, al advertir la llegada de la madre al nido, abren instintivamente sus picos solicitando alimentos. Los conocimientos de la sociedad humana, en cambio, no se transmiten por herencia genética. Por el contrario, en el preciso momento en que un nuevo individuo llega al mundo, se integra a un grupo que inmediatamente empieza a impartirle las enseñanzas necesarias para asegurar su supervivencia. Puede afirmarse, sin temor a equivocarse, que la mayoría de los patrones de comportamiento humano tienen que ser aprendidos.

Naturalmente, la capacidad de aprender que tiene el ser humano le permite adaptarse al medio con más facilidad que cualquier otro animal.

Por eso, mientras es niño, el ser humano se adapta con mucha facilidad y sin mostrar prejuicio alguno a cualquier modalidad de su grupo, siempre que ésta no le sea impuesta; es decir, siempre que quede librada a su elección y aceptación.

Por esa razón, el niño solitario debe ser considerado una excepción, una rareza dentro de la inclinación natural del ser humano, causada por algún problema serio, que debe ser estudiado y resuelto con la mayor rapidez posible.

A pesar de lo expresado, el indivi-



dualismo aflora tarde o temprano, debido a la necesidad que tiene el ser humano de asumir una posición definida dentro del mundo "civilizado". Con el correr de los años, cada individuo irá optando por algunos patrones de comportamiento y, luego de fijarse a ellos por razones de seguridad o de comodidad, dejará de aceptar nuevas situaciones con la misma naturalidad con que lo hacía de niño.

## UNA FORMA DE AUTOPROTECCIÓN

A través de la imitación, el ser hu-

mano aprende a hablar, a caminar, a comer solo y a ejecutar muchas otras tareas comunes y corrientes, pero que le resultan necesarias para subsistir. La tendencia humana a relacionarse a través de la vida en grupos, tal vez haya surgido de este proceso de aprendizaje, dado que no son sólo los padres quienes se encargan de preparar al niño para su vida futura: es el grupo social quien le transmite el conjunto de experiencias necesarias.

Sería muy cómodo suponer que existe una fuerza simple de unión, un "instinto gregario", que impulsa a hombres y a animales a juntarse en





2



3

Construyendo (1), jugando (2) o trabajando (3), la vida en grupo enseña mucho más que una simple clase convencional. Un niño caprichoso, que se niega a ejecutar cualquier tarea en su casa, será capaz hasta de lavar ropa si esto fuese la actividad del grupo del cual forma parte. Construir una carpa en equipo desarrolla una sociabilidad que es indispensable para la buena formación del niño. Los juegos practicados en grupo enseñan a ganar y a perder: son victorias y frustraciones necesarias para madurar.



grupos. Sin embargo, la explicación de este fenómeno no es tan sencilla. Los hombres no se reúnen en grupos por los mismos motivos que las abejas forman sus colmenas, o los peces sus cardúmenes. Las agrupaciones tienen funciones específicas y necesarias dentro de cada sociedad. Los peces, por ejemplo, pueden reunirse con el objeto de protegerse. Los enjambres tienen una razón de ser más compleja que la simple autoprotección que lleva a la formación del cardumen.

El paralelo más próximo que podríamos establecer sería el existente entre los grupos humanos y los grupos de caza formados por algunas especies de animales. Los animales que andan en manadas, como los lobos, presentan un comportamiento muy semejante al del hombre: dentro del grupo, se observa una auténtica cooperación. Cada miembro contribuye al logro de un fin determinado, ya sea buscando el alimento o velando por la seguridad del grupo.

Los grupos humanos, en sus formas más primitivas —familia, tribu o clan— funcionaban en forma semejante a las manadas de animales cazadores. A medida que la sociedad se fue haciendo más compleja, el hombre modificó su tendencia natural a agruparse, adaptándola a los propósitos más elaborados de la sociedad civilizada. El grupo simple, que se asemejaba a la manada de animales cazadores, evolucionó hasta transformarse en naciones, sectas religiosas, sociedades secretas, partidos políticos, etc. Estos grupos son ya “especializados y eternos”: han perdido la característica primitiva de transitoriedad que tenía el grupo cuyo único objetivo era proveer de los alimentos a la tribu.

1. Mostrando un fuerte contraste con el formalismo de los adultos, un alegre grupo de niños es la única forma humana de organización que recuerda la espontaneidad de los grupos de animales cazadores. El niño aún no ha asimilado el orden de los adultos, que lleva a intentar destacar la propia personalidad a cualquier precio, y acepta formar parte del grupo como un simple engranaje, sintiéndose orgulloso de desempeñar este papel. 2. El niño acepta también tener que esperar su turno para usar un juguete que es compartido por los miembros del grupo, y, mientras lo hace, ni siquiera se niega a ejecutar la tarea más ingrata: empujar el carrito. La integración dentro de un grupo reviste tal importancia para los niños, que ninguno de ellos dudaría en perderse un paseo divertido con los padres, si a cambio de ello puede seguir disfrutando de la compañía de sus amigos. 2





## LOS GRUPOS INFANTILES

Una vez que los objetivos básicos de las agrupaciones humanas se modificaron por efectos de la civilización, los rasgos remanentes de los grupos primitivos sólo quedaron presentes en las agrupaciones naturales de los niños. Los niños se reúnen movidos por las más diversas motivaciones, y sin perseguir otra finalidad que intercambiar experiencias y brindarse apoyo mutuo. Difieren, por ejemplo, de una agrupación de adultos formada con la finalidad de organizar una orquesta sinfónica, o de un grupo de empresarios, que se reúnen para formar una asociación industrial.

La racionalidad que demuestran los adultos al formar grupos no llega a ser comprendida por los niños. Frecuentemente, los grupos infantiles organizados por los adultos se convierten en una especie de imitación de ciertos aspectos de la vida de los mayores. El escautismo, por ejemplo —grupo de niños que se reúnen con el objeto de aprender a través de varias formas de vivir en contacto con la naturaleza—, está organizado con una disciplina de tipo militar y reglas rígidas de comportamiento. Se trata de una organización típicamente adulta. Dividir a un grupo de niños en dos equipos de fútbol estaría en desacuerdo con el placer que toda competencia debe deparar, si se toman en consideración las intenciones que naturalmente animan a los niños cuando juegan. De lo antedicho no se debe concluir que la interferencia de los mayores sea necesariamente perjudicial, ya que no se puede lograr la educación de un niño prescindiendo de la cooperación de los adultos.

En la práctica, los niños terminan aceptando de muy buen grado estas organizaciones, y hasta se dejan entusiasmar por ellas. Nadie puede poner en duda el éxito alcanzado por los grupos de "scouts", ni que los niños revelan gran entusiasmo cuando participan en un partido de fútbol.

Sin embargo, los niños de este último ejemplo compiten más con la intención de establecer una jerarquía interna dentro de sus equipos —la jerarquía que se observa en las manadas de animales cazadores— que por el placer de la competencia en sí. Es muy común ver a un grupo de niños pasarse una tarde entera organizando un juego de "policías y ladrones": eligen quién ha de ser el "héroe", quiénes bandidos y quiénes los policías.

En la aparente confusión que reina en un campo de juegos, con niños pululando como un enjambre de abejas, existe un orden interno, perfectamente comprendido por ellos, y tan severo como las disposiciones que rigen a la vida en una colmena.

## EXPLOTANDO UNA TENDENCIA NATURAL

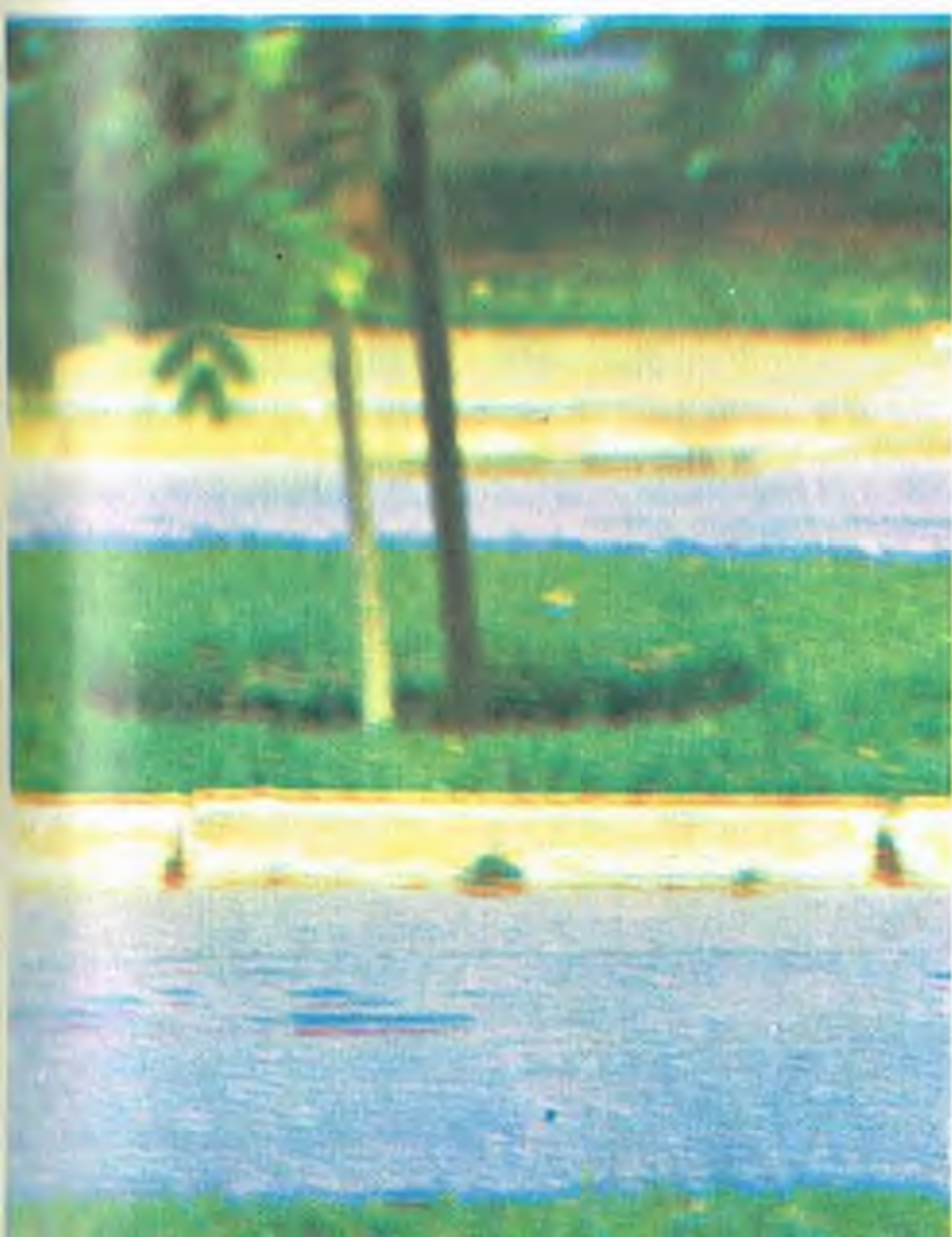
Una de las interferencias absurdas en las agrupaciones infantiles se basa en la idea de preservar una supuesta "pureza" de los niños, impidiéndoles enfrentarse con realidades concretas. Hay adultos que sinceramente consideran necesario "proteger" a los niños de ciertos conocimientos, debido a su inexperiencia.

Sin embargo, la observación demuestra que los niños, aun en medio de la espontaneidad de sus juegos, revelan muchas veces una enorme preocupación por la realidad y por el logro de la maduración. Además, ellos tienen una visión del mundo mucho más aguda y rica de lo que los adultos imaginan. Varios de los juegos tradicionales en grupo que practican los niños se basan en un interés directo por los problemas de la vida adulta —incluyendo el sexo, la muerte y el poder— y llevan en sí una especie de conocimiento rudimentario de la realidad, sumado a una fantasía distinta de la de los adultos.

El éxito alcanzado por organizaciones como el escautismo y los campamentos de verano organizados por muchas escuelas —e incluso la propia existencia de las escuelas— se debe precisamente al deseo natural que los niños manifiestan de vivir en grupos de su misma edad.

La formación de estos grupos no sólo proviene de una imposición de los adultos, sino que se basa en una forma lógica de aprovechar una tendencia infantil natural. Estas organizaciones sólo incurren en errores cuando pretenden imponer conceptos extraños a esa forma natural de relacionarse y de integrarse en grupos que tienen los niños.

Viviendo libremente bajo la propia reglamentación imperante dentro del grupo, el niño se prepara para su futura vida social, consolida sus conceptos de bondad y de justicia, descubre las formas de poder y de liderazgo, desarrolla su piedad, su amor y su odio, y dosifica su agresividad, canalizándola hacia fines y propósitos realmente útiles para su desarrollo. ●





## La cura por las aguas

Durante muchos siglos, hombres y mujeres han gastado verdaderas fortunas en estaciones de aguas termales y en clínicas de reposo, para recibir beneficios que parecen ser más que nada de orden psicológico

**E**l uso medicinal del baño de agua —*balneología*— y su terapéutica aplicada —la *balneoterapia*— parecen haberse establecido en la época de los antiguos romanos.

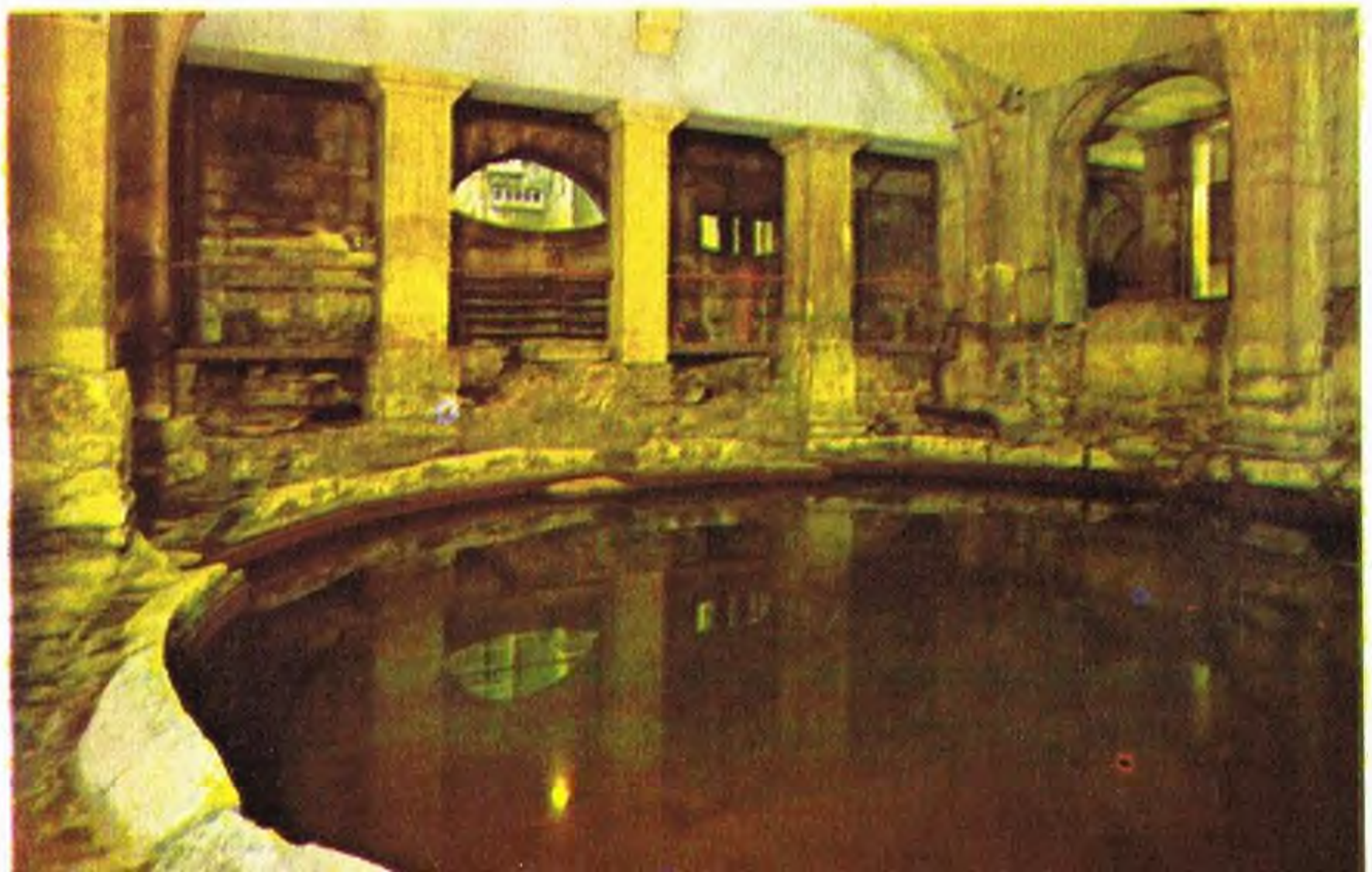
En Roma, los baños eran considerados una forma activa de tratamiento, aun cuando no estuviesen destinados a curar ninguna enfermedad en particular. Se tomaban baños con manguera, baños en piscina y baños de vapor y de aire caliente; muchas veces se le añadía al agua un poco de azufre, hojas de eucalipto y sal.

### UN BAÑO PARA EL ESPÍRITU

La civilización islámica, por su parte, encaraba la práctica del baño, ya fuera en piscinas o en el mar, como un tratamiento de relajación pasiva: una forma de satisfacer la necesidad psicológica de "desligarse de problemas y preocupaciones". Aquí es posible encontrar los orígenes de los baños de vapor, seguidos de masajes y de reposo; es decir, los tan conocidos "baños turcos".

Durante la ocupación romana de las regiones centrales y meridionales de Europa fueron construidos balnearios en diversos lugares, aprovechando la existencia de manantiales y lagunas naturales de agua caliente, a las que atribuían benéficas propiedades. 1

Desde los tiempos del Imperio Romano, la mayoría de las personas se acostumbraron a creer que las aguas de fuentes naturales pueden curar las más variadas enfermedades, a pesar de que la veracidad de esta teoría no haya podido ser probada científicamente hasta hoy. Modernas clínicas de reposo, creadas en estaciones de aguas como la de Auvergne, en Francia (1), o la de Bath, en Inglaterra (2), son las descendientes directas de las termas romanas. En los siglos XVIII y XIX, Wiesbaden, en Alemania (3), era uno de los lugares más buscados por los aristócratas europeos, debido a sus aguas minerales. Aquí vemos varios pacientes haciendo turno para beber uno de sus vasos diarios de agua. También Scarborough, en Inglaterra (4), era muy visitado, porque tenía la ventaja adicional de hallarse a orillas del mar. 2





Uno de los más conocidos de estos balnearios funcionaba en Bath, en el lugar llamado Aquæ Sulis, o sea Agua de Sul, divinidad local. La fama de Bath se debió a la milagrosa cura de un jefe nativo, al untarse con el cieno de una laguna. Bath se convirtió en ciudad, en el siglo XVIII.

En esa época, nobles y aristócratas concurrían allí en busca de tratamien-

to para afecciones de la piel y para enfermedades internas, como gota, artritis, dolores musculares y todas las formas de reumatismo. Por otra parte, estas actividades formaban parte de la vida social de aquellos días.

Todos los lugares que cuentan con fuentes naturales son llamados estaciones de aguas. La expresión "fuentes hidrominerales" designa habitual-

mente a las aguas que afloran de la tierra y contienen sustancias inorgánicas, como hierro, cloruros y álcalis.

En Europa, una de las más famosas estaciones balnearias es Spa, en Bélgica, cuyas aguas frías y efervescentes producen notables "curas".

Algunas fuentes hidrominerales de aguas termales llegan a veces a temperaturas que alcanzan los 40°C.

Las aguas de las fuentes minerales de Spa generaron una próspera industria de exportación, que luego fue imitada por muchas otras estaciones balnearias de Europa, aunque sin lograr el mismo éxito financiero. Las aguas de Spa son alcalinas y contienen hierro —razón por la cual se las denomina ferruginosas— y brotan a alrededor de 300 metros de altura sobre el nivel del mar y a una temperatura que oscila de 9° a 10° C.

### SALUD Y SOCIEDAD

El hecho de que, en el siglo XVIII, las estaciones de baños fueran consideradas lugares de veraneo para los ricos y aristócratas, hace pensar que ellas se hicieron famosas tanto por motivos sociales como por razones de salud. La medicina tradicional de hace doscientos años carecía aún de base científica, y no contaba con agentes quimioterápicos capaces de calmar los dolores y las neuralgias de los ricos. No importa mayormente si esos dolores eran provocados por enfermedades verdaderas o si constituían manifestaciones psicológicas: las aguas de los balnearios por lo menos ofrecían alguna perspectiva de alivio, y servían a la vez para que los aristócratas gozaran de otro tipo de actividad social.

Mientras que los médicos europeos creían en la hidroterapia, o sea en el poder curativo de las aguas minerales, y frecuentemente recomendaban a sus pacientes pasar una temporada en alguna estación balnearia, sus colegas estadounidenses siempre se mostraron escépticos ante este tipo de tratamiento. Desde el punto de vista de estos últimos, las estaciones de aguas funcionarían más como una especie de psicoterapia —individual o de grupo— en la que el ambiente calefaccionado (agua, vapor o aire caliente), el relajamiento (masajes y largas pláticas) y la atmósfera general de ociosidad contribuyen a crear una sensación de bienestar. Estos factores, a su vez, podrían ayudar a la gente a enfrentar sus problemas de salud, tanto de índole psíquica como física.

4 A fines del siglo pasado y a comien-





zos del presente, el baño con agua y jabón se convirtió en un hábito cotidiano y doméstico de limpieza superficial. En los países tropicales las duchas empezaron luego a sustituir a los baños de inmersión, aunque éstos siguieron siendo los más comunes en Europa hasta no hace muchas décadas.

Las estaciones de aguas, por su parte, se especializaron en los baños terapéuticos, de los cuales se fue desarrollando una gran variedad. Baños de salvado de trigo eran recomendados para las irritaciones de la piel; baños de alquitrán, para el tratamiento de psoriasis; baños de azufre, como tonificante general; baños astringentes, a base de ácido tánico (tanino), para inflamaciones.

Los baños de leche también se pusieron de moda en algunos lugares. Cuando el balneario se encontraba cerca de un río o del mar, también se recomendaban los baños de limo o cieno, por sus supuestos efectos tonificantes. Los baños de mostaza y los baños a base de hiervas o de esencia de pino, también gozaron del favor del público en ciertos períodos. Los baños de bórax se utilizaban en el tratamiento de varias manifestaciones de eccema y de urticaria.

## LA UTILIDAD DE LOS BAÑOS

La popularidad de las estaciones de baños está declinando, sin lugar a dudas. Sin embargo, no ha declinado en forma paralela la creencia en la terapia por el agua. Las duchas frías aún son consideradas uno de los más eficaces revigorizantes; los baños calientes, de ducha o de inmersión, constituyen una forma casera de "limpieza del organismo", porque el calor, al abrir los poros de la piel, permite la "eliminación de las impurezas del cuerpo", junto con el sudor. El baño turco y el sauna finlandés nunca fueron tan populares como en la actualidad, y a ellos se atribuyen virtudes médicas y la propiedad de favorecer el relajamiento. En el sauna, o baño finlandés, se produce vapor mediante un chorro de agua dirigido sobre una superficie metálica caliente, o sobre piedras también calientes.

La hidroterapia —el uso de agua tibia o caliente para hacer aplicaciones externas de calor— forma parte de los métodos tradicionalmente aceptados de rehabilitación, empleados por los médicos que se especializan en el tratamiento de enfermedades físicas, y por los fisioterapeutas. El calor aumenta la irrigación sanguínea de los

músculos, y ayuda a los tejidos a consumir alimentos. También alivia dolores musculares y relaja la tensión muscular. Baños en piscinas de agua tibia pueden ser útiles para las víctimas de la poliomielitis, cuyos músculos del tronco y de las piernas se hallan debilitados. Dentro de la piscina, el paciente hace ejercicios subacuáticos equivalentes al acto de caminar, que lo preparan para otros tipos de entrenamiento, que se cumplen fuera del agua, en barras paralelas y con la ayuda de muletas. Las piscinas de agua caliente sirven también como terapia a otros tipos de pacientes: personas accidentadas, con fracturas, e incluso en casos de reumatismo y de quemaduras.

Antiguamente, mucha gente hacía retiros en los monasterios, en busca de un rejuvenecimiento espiritual. Hoy, un número cada vez mayor de individuos concurren a las "clínicas de salud" o a las "estaciones de reposo". Este tipo de establecimientos son muy buscados por personas con problemas relacionados con obesidad, ansiedad o enfermedades que no desaparecen cuando se tratan con los métodos convencionales y que generalmente responden bien a este tipo de terapia.

El "régimen de salud" varía de un lugar a otro, tanto en Europa como en los Estados Unidos. La dieta a que se

Estas fotografías ilustran algunas formas de tratamiento médico en las que el agua desempeña un papel fundamental. Tal es el caso, por ejemplo, de personas con problemas de locomoción, debidos a lesiones en los miembros inferiores, que recurren a la hidroterapia con el objeto de practicar ejercicios para fortalecer los músculos de esa parte del cuerpo (1). Se cree que algunos baños de inmersión a base de ácido carbónico y soda (2) pueden tonificar la piel y disminuir la presión sanguínea. En muchas estaciones de aguas, baños de barro (3) son aplicados frecuentemente, porque se cree que resultan benéficos en el tratamiento del reumatismo; el paciente permanece cubierto durante algún tiempo por una capa de lodo o cieno, que luego es retirada mediante una ducha fría. Existen también baños eléctricos (4), en los cuales una débil corriente circula a través del agua, estimulando los nervios del paciente, de forma tal que éste pueda mover músculos aparentemente inutilizados por una enfermedad o accidente. El uso de la hidroterapia, en cualquiera de sus formas, se va generalizando en todo el mundo. Hoy, los modernos establecimientos balnearios tienen consultorios en los que practican una asistencia médica que aprovechan las virtudes curativas de sus aguas. 3







somete a los pacientes puede ser baja en calorías para los que se quejan por un exceso de peso, o bien puede incluir grandes cantidades de frutas y de jugos para los individuos físicamente agotados o con carencias vitamínicas. Aire fresco, largas caminatas —preferentemente por las mañanas— y todo tipo de ejercicios forman parte invariablemente de los principios terapéuticos adoptados en estas clínicas.

En algunas, hay un horario fijo que los internados deben respetar para retirarse a sus aposentos; en otras, los pacientes tienen libertad para acostarse a la hora que prefieran, pero siempre se les aconseja que se vayan a dormir temprano, para disfrutar de un sueño prolongado y estar en buenas condiciones para la caminata matinal. Los estimulantes de cualquier especie están prohibidos. Esta prohibición incluye no solamente a las bebidas alcohólicas, sino también al café y al té, debido a que ambas infusiones contienen cafeína. En su reemplazo, los menús ofrecen una gran variedad de jugos de frutas y de legumbres. Las píldoras, las pociones y los remedios no son bien vistos en general en dichas clínicas, cuyos directores tienen buen cuidado de no prometer curar enfermedades como la diabetes, por ejemplo.

El tratamiento adoptado en la gran mayoría de esas clínicas incluye alguno de los ya mencionados tipos de baños —baño turco o sauna—, acompañado por una sesión diaria de masajes, a cargo de masajistas profesionales.

Para completar la terapia se organizan conferencias acerca de los cuidados generales necesarios para conservar la salud, y luego se llevan a cabo discusiones informales en grupo, en las que participan todos los pacientes. Los temas de discusión son casi siempre los problemas de salud, el papel que juega una alimentación racional, y el valor de la práctica regular de ejercicios.

Vistas en una perspectiva histórica, se puede decir que estas clínicas de reposo son descendientes naturales de las antiguas estaciones de agua. La proliferación de dichos centros de salud, en un siglo dominado por la ciencia como lo es el nuestro, brinda a las personas ricas la oportunidad de “desligarse de problemas y de preocupaciones”, en un ambiente socialmente aceptable. Tal como ocurría con las estaciones de aguas, estas clínicas aseguran a sus pacientes, si no una cura real y efectiva, por lo menos el otorgamiento de cierta paz espiritual. ♣



## La actividad muscular

Cada movimiento que usted hace puede ser analizado en términos de acción muscular. Si usted practica deportes regularmente, ese análisis le dará una base científica a su programa de entrenamiento

¿Cómo explicar el sensacional desempeño de los atletas actuales? Muchos son los factores que pueden ser tenidos en cuenta: mejores condiciones de entrenamiento, motivación más acentuada, mejor comprensión del valor de la alimentación y mayores habilidades técnicas. Una causa que no puede ser olvidada es el conocimiento que hoy tenemos de la mecánica del cuerpo en términos de acción muscular: la *kinesiología*.

Este conocimiento permite que el atleta y su entrenador analicen cuáles son los grupos de músculos que entran en acción en el curso de un movimiento determinado. De esta forma, resulta posible no sólo identificar a los músculos responsables de dicho movimiento, sino también observar en qué medida y de qué manera son usados.

Las ilustraciones de las páginas siguientes muestran el grado de complejidad de la acción muscular. En toda actividad deportiva, normalmente se usa un gran número de músculos. Un músculo es incapaz de tirar de algo; puede, apenas, contraerse o bien mantenerse en cualquier posición comprendida entre su largo máximo y mínimo. A pesar de la básica simplicidad de la acción muscular, ésta presenta grandes variaciones. En un determinado movimiento, unos músculos actúan con fuerza, mientras que otros lo hacen suavemente. Algunos se contraen en parte; otros lo hacen totalmente, de punta a punta. Algunos producen movimientos al contraerse; otros

hacen que un miembro o el tronco entero queden en una posición fija, de modo de formar una base más estable para los otros músculos, que son los que efectivamente generan el movimiento.

Los músculos son haces de fibras semejantes a cabellos. La acción de un músculo es simplemente la suma de las acciones de cada una de sus fibras.

### LA FÓRMULA BÁSICA

Cada extremo del músculo se une a uno o más huesos por medio de los *tendones*. Entre ambas puntas hay una o más articulaciones, en las que puede producirse un movimiento cuando el músculo se contrae o se distiende. En general, cuando un miembro o parte del cuerpo se mueve *hacia adelante* (como ocurre con la pierna en el momento de chutar una pelota), el tendón o el propio músculo actuante cruzará por *delante* de la articulación, al mismo tiempo que la masa muscular se ubica frente al hueso o huesos que están más arriba de la articulación activa. Así, por ejemplo, en el movimiento de chutar una pelota, el músculo que actúa se ubica frente al fémur y actúa a través del tendón que atraviesa la rótula. Resulta un poco más difícil analizar los movimientos de las caderas o de los hombros, lugares en los que la articulación se encuentra rodeada de músculos que pueden mover el brazo o la pierna en cualquier dirección.

Los tres tipos de acción muscular

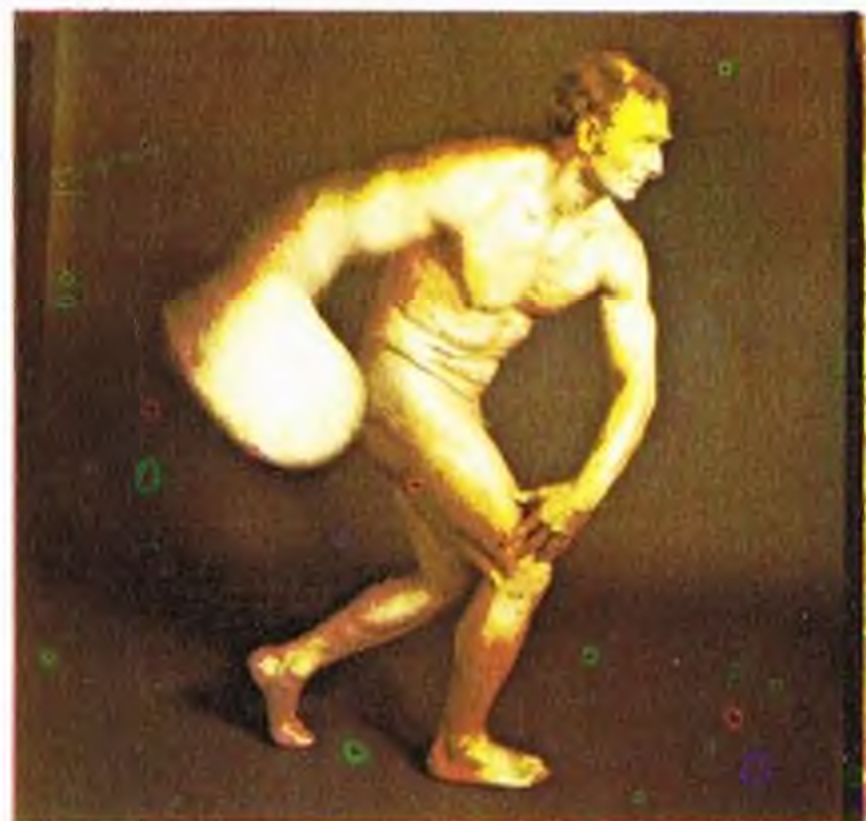
arriba mencionados tienen nombres técnicos. Una acción muscular *concéntrica* se produce cuando el músculo se contrae, reduciendo la distancia que separa los huesos a los que se encuentra ligado. Cuando usted se lleva una taza de café a la boca, el bíceps, músculo de la parte delantera del brazo, está actuando concéntricamente. Se contrae, tirando de los huesos del antebrazo y flexionando, de esta forma, el codo.

Si usted mantiene la taza inmóvil con el brazo doblado, entonces el bíceps estará actuando *isométricamente*. En otras palabras, mantiene la tensión, pero sin que la contracción cause ningún movimiento.

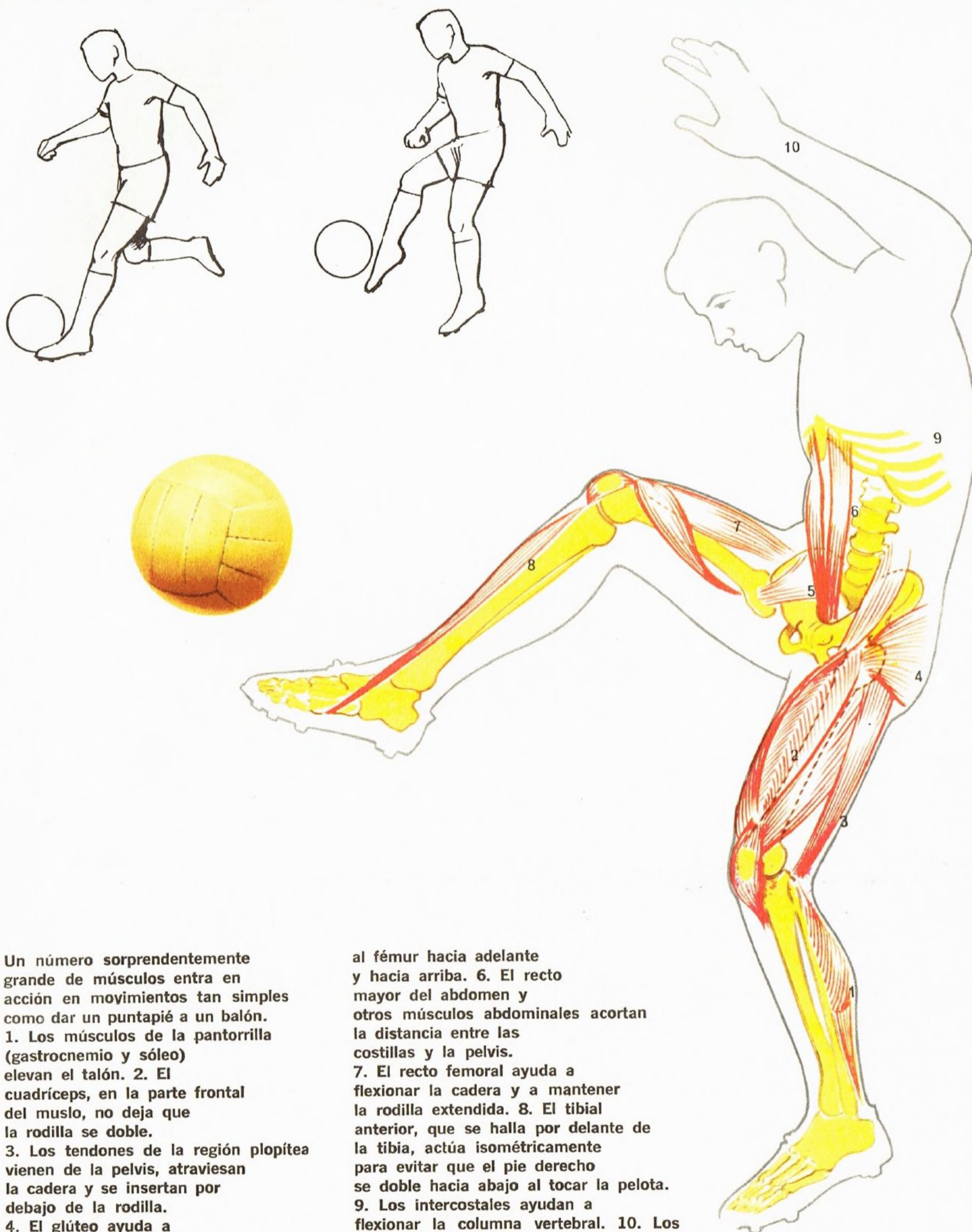
El tercer tipo posible de actividad muscular es el llamado *excéntrico*; ocurre, por ejemplo, cuando usted baja el brazo para volver a colocar la taza en la mesa. El bíceps relaja su tensión en forma controlada y se distiende.

Consideremos ahora la acción de chutar una pelota, desde el instante en que el jugador toca la pelota hasta que ésta se aleja del pie. ¿Cuáles son las articulaciones que entran en acción? La del tobillo, la de la rodilla, la de la cadera y las de la columna. Todas ellas se mueven hacia adelante. Acto seguido, los músculos involucrados en el movimiento se colocan por delante de esas articulaciones, la masa muscular activa se coloca frente o por encima de las articulaciones activas.

En el caso de movimientos más complejos, el esquema básico no cambia. ●







Un número sorprendentemente grande de músculos entra en acción en movimientos tan simples como dar un puntapié a un balón.

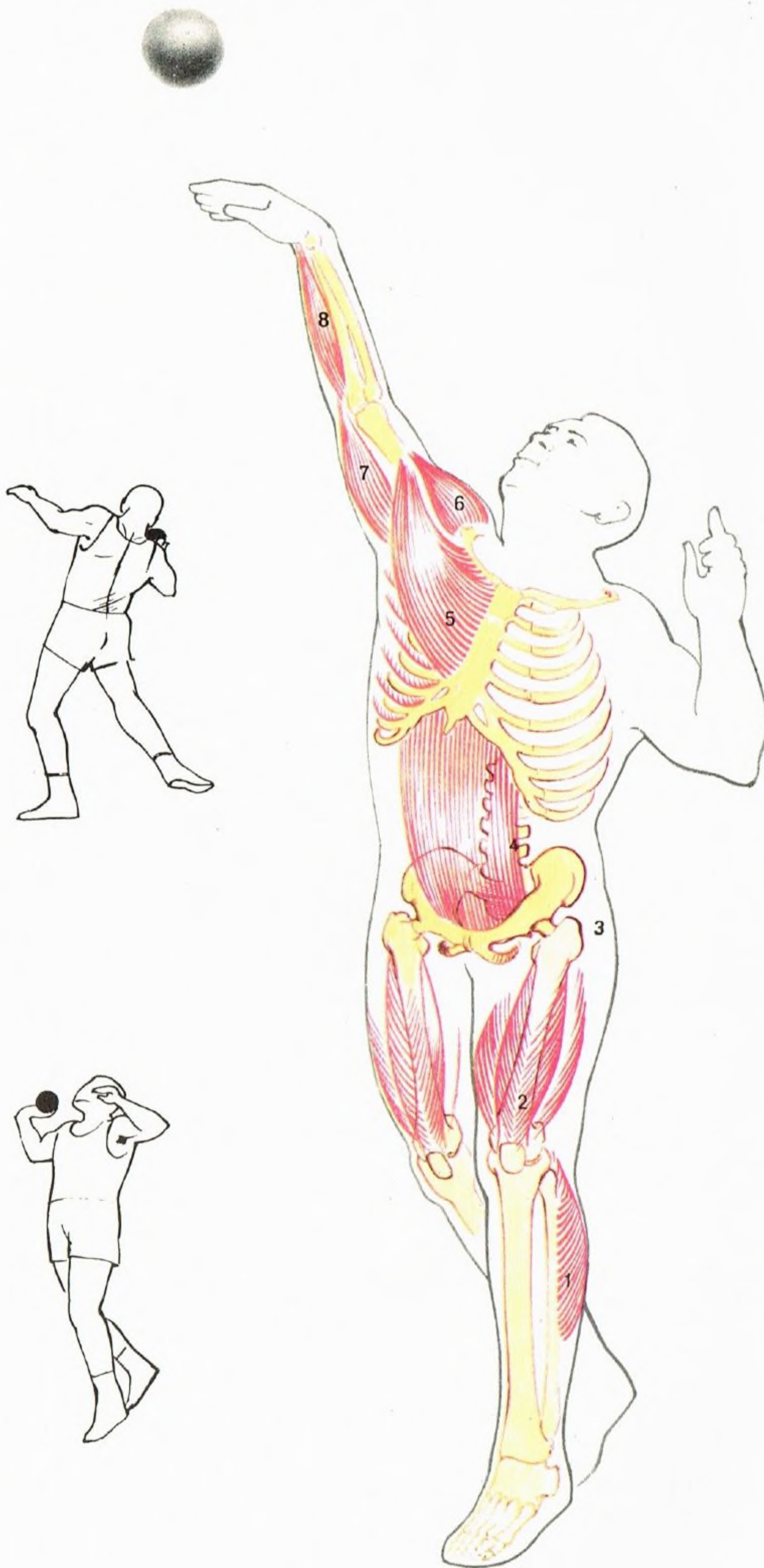
1. Los músculos de la pantorrilla (gastrocnemio y sóleo) elevan el talón. 2. El cuádriceps, en la parte frontal del muslo, no deja que la rodilla se doble. 3. Los tendones de la región plopítea vienen de la pelvis, atraviesan la cadera y se insertan por debajo de la rodilla. 4. El glúteo ayuda a estabilizar la pierna izquierda y el cuerpo. 5. El psoasiliaco impulsa

al fémur hacia adelante y hacia arriba. 6. El recto mayor del abdomen y otros músculos abdominales acortan la distancia entre las costillas y la pelvis. 7. El recto femoral ayuda a flexionar la cadera y a mantener la rodilla extendida. 8. El tibial anterior, que se halla por delante de la tibia, actúa isométricamente para evitar que el pie derecho se doble hacia abajo al tocar la pelota. 9. Los intercostales ayudan a flexionar la columna vertebral. 10. Los brazos ayudan a controlar el equilibrio del cuerpo durante el movimiento.



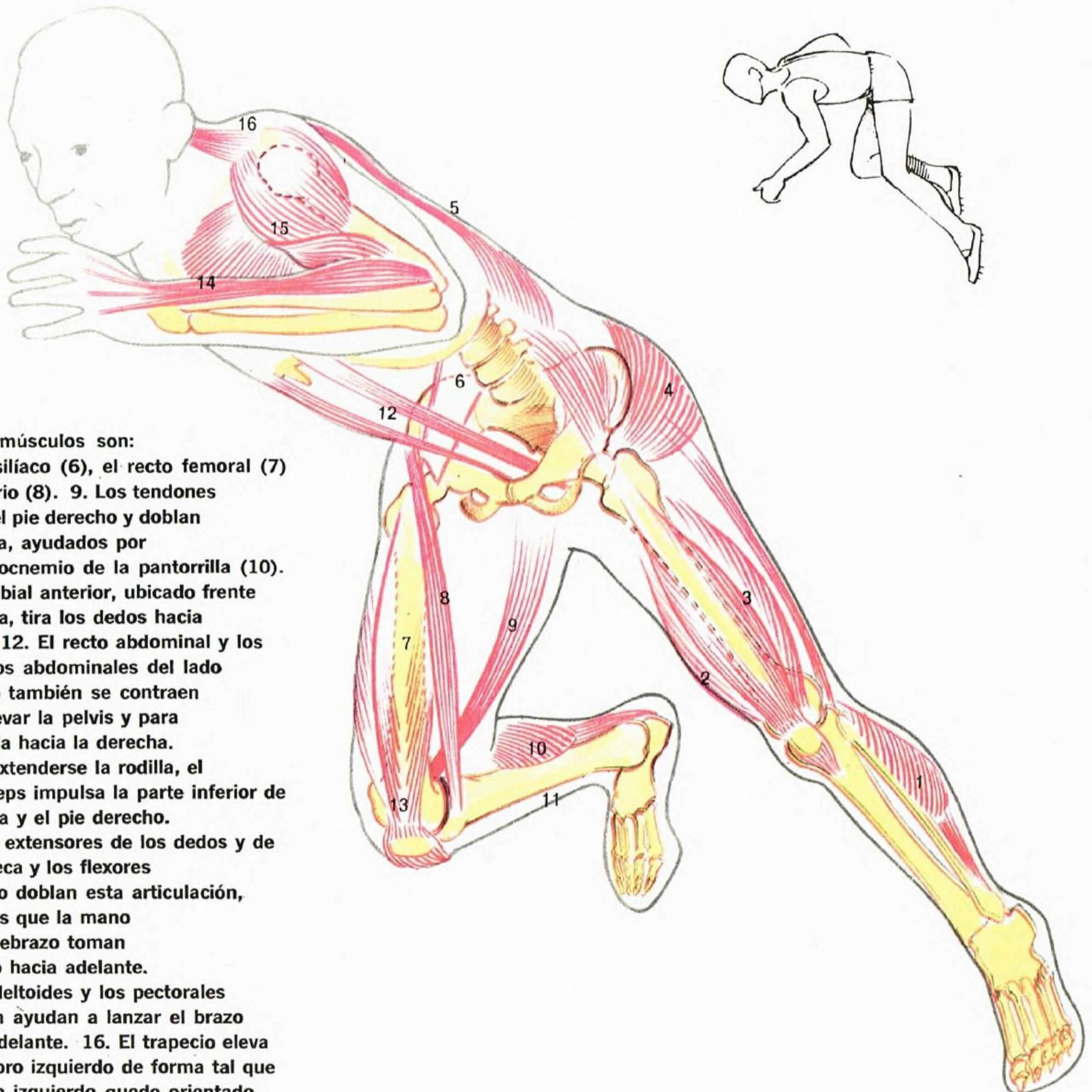
El lanzamiento de la bala es una modalidad atlética que requiere mucha fuerza muscular. Los lanzadores de primera línea tienen una masa muscular mayor que la de la mayoría de los otros atletas. Buena parte de su entrenamiento consiste en levantar pesos, de hasta 120 kilogramos. La mayoría de los músculos más importantes entran en acción en un movimiento completo de lanzamiento; la ilustración muestra la posición del cuerpo, después de haberse efectuado el lanzamiento de la bala.

1. El peso del cuerpo se encuentra aplicado sobre el empeine del pie, y el talón se ha elevado. Los músculos de la pantorrilla se contrajeron, de forma tal de elevar el talón y soportar el peso del cuerpo.
2. Los músculos anteriores de los muslos (cuadriceps) se contraen para extender y mantener rectas ambas rodillas, a fin de que el cuerpo quede inclinado hacia adelante.
3. Los músculos de la espalda ayudan a impulsar la región pélvica hacia arriba y hacia adelante.
4. Los músculos abdominales se contraen del lado opuesto al brazo que lanza la bala, flexionando el tronco.
5. Los músculos pectorales, que se encuentran unidos a las costillas y al esternón, pasan por delante de la articulación del hombro y se juntan en el hueso del brazo, contrayéndose para llevar al brazo hacia arriba y hacia adelante.
6. El músculo que pasa por encima de la articulación del hombro (deltoides) ejecuta un movimiento similar, levantando el brazo.
7. El músculo tríceps, que se encuentra en la parte posterior del brazo, extiende la articulación del codo, de forma tal de hacer que el brazo asuma una posición recta.
8. Los músculos del brazo —situados del mismo lado que la palma de la mano— mueven la muñeca y los dedos, dando mayor fuerza al impulso final.





En el instante en que el corredor escucha el disparo que anuncia la largada, ejecuta un complejo movimiento, que consiste en imprimir un gran impulso al cuerpo mediante la pierna y la espalda. Una gran fuerza es transmitida a través de los músculos de la pierna, de la espalda y de la columna, elevando el tronco e impulsando el cuerpo hacia adelante. Los músculos de la pierna se contraen: los de la pantorrilla (1), para elevar el talón; el cuádriceps (2), para poner la rodilla en posición recta; los tendones (3) y el glúteo (4), para extender la espalda y mantener a la cadera y a la columna vertebral en una misma línea. 5. El erector de la columna, que se encuentra a lo largo de ella, alinea las vértebras. La pierna derecha —y particularmente el muslo— es lanzada hacia adelante por los músculos que flexionan la articulación de la cadera y elevan la pelvis en dirección al pecho.



Dichos músculos son:

el psoasiliaco (6), el recto femoral (7) el sartorio (8). 9. Los tendones elevan el pie derecho y doblan la rodilla, ayudados por el gastrocnemio de la pantorrilla (10). 11. El tibial anterior, ubicado frente a la tibia, tira los dedos hacia arriba. 12. El recto abdominal y los músculos abdominales del lado derecho también se contraen para elevar la pelvis y para inclinarla hacia la derecha. 13. Al extenderse la rodilla, el cuádriceps impulsa la parte inferior de la pierna y el pie derecho. 14. Los extensores de los dedos y de la muñeca y los flexores del codo doblan esta articulación, mientras que la mano y el antebrazo toman impulso hacia adelante. 15. El deltoides y los pectorales también ayudan a lanzar el brazo hacia adelante. 16. El trapecio eleva el hombro izquierdo de forma tal que el brazo izquierdo quede orientado hacia arriba y hacia adelante.





En el juego de golf, muchos músculos participan en el movimiento de rotación que efectúan los hombros y el tronco, mientras que otros ayudan a conservar el equilibrio.

Los principales son: los músculos de la pantorrilla (1), que entran en acción cuando se altera el equilibrio.

2. Los aductores, situados por detrás del fémur, elevan el muslo derecho hacia adentro en el momento preciso en que se aplica el golpe.

3. Los aductores del muslo izquierdo dan estabilidad a la pierna y al lado izquierdo de la pelvis y del tronco.

Los cuádriceps y los tendones ayudan a equilibrar las piernas y a inclinar la pelvis

4. Los músculos abdominales y el glúteo de la nalga derecha actúan con los intercostales (5), contrayéndose intensamente para hacer bajar al hombro derecho.

Trabajan en sincronía con los músculos responsables de hacer rotar a la columna vertebral.

6. Los pectorales y parte del deltoides también se contraen (7), a fin de llevar el brazo derecho hacia abajo.

8. El bíceps del brazo derecho actúa isométricamente junto con los músculos del brazo y de los dedos (9), manteniendo al brazo bajo control.

10. El trapecio, que se encuentra por detrás de la cabeza, eleva el hombro izquierdo, a medida que el pecho y el hombro derecho describen un movimiento de rotación hacia abajo.

11. El músculo tríceps de la parte superior del brazo izquierdo actúa isométricamente para mantener su posición.





## Patrones de poder

La ausencia total de gobierno sería imposible en cualquier organización humana. Sin embargo, para Rousseau, en un principio, todos los hombres eran iguales, sin gobernantes y sin leyes. Diversos intereses vinieron a romper esta armonía, obligándolos a celebrar entre sí un "contrato social"



En su muy famoso cuadro, Eugène Delacroix captó de modo magnífico el espíritu de la Revolución de Julio de 1830 en París.

“**T**odo el poder emana del pueblo.” Para muchas personas esta afirmación parece representar sólo el fastidioso deber de depositar, a intervalos regulares, sus votos en una urna electoral. El gobierno es visto por ellas con cierta indiferencia y como un mecanismo que funciona independientemente de la voluntad de sus súbditos, sin satisfacer ni resolver sus necesidades personales.

Sin embargo, en épocas de crisis o de

intensas transformaciones sociales, esta actitud se modifica y surgen diversas proposiciones respecto de la forma y de la esencia del poder. El grupo o los grupos sociales con fuerza e influencia suficientes para imponerse y conducir a los demás, asumen el poder, reorganizan la sociedad, las formas de convivencia social, crean su propia legislación y proponen nuevos patrones de comportamiento. Una vez consolidado este poder, y cuando se ha aceptado

como una interpretación válida de la voluntad de toda la sociedad, las innovaciones por él propuestas se transforman en rutina, a punto tal que muchos no logran siquiera imaginar un orden diferente. La sociedad recobra una posición de estabilidad, y la presión de lo cotidiano disminuye el entusiasmo por la participación en política, que siempre es mayor en la época de las reformas.

La organización del poder está rela-





1 cionada con la distribución de bienes (salarios, incidencia de impuestos, etc.), con el prestigio social (por el nivel de ingresos, de nacimiento o de méritos) y con la forma de gobierno de un determinado país.

En el seno de toda sociedad —pequeña o grande, primitiva o civilizada— aparece una distinción entre “gobernantes” y “gobernados”. Finalmente, las relaciones entre ambos son establecidas por normas o reglas expresadas en costumbres tradicionales o bien incorporadas en las leyes.

Todas las personas, aun las que no pertenecen a grupos particulares —como una asociación deportiva, una secta religiosa o un partido político— son, por naturaleza, miembros del grupo social general: la nación. La nación es el más amplio de los grupos sociales y todos sus integrantes deben obedecer sus reglas.

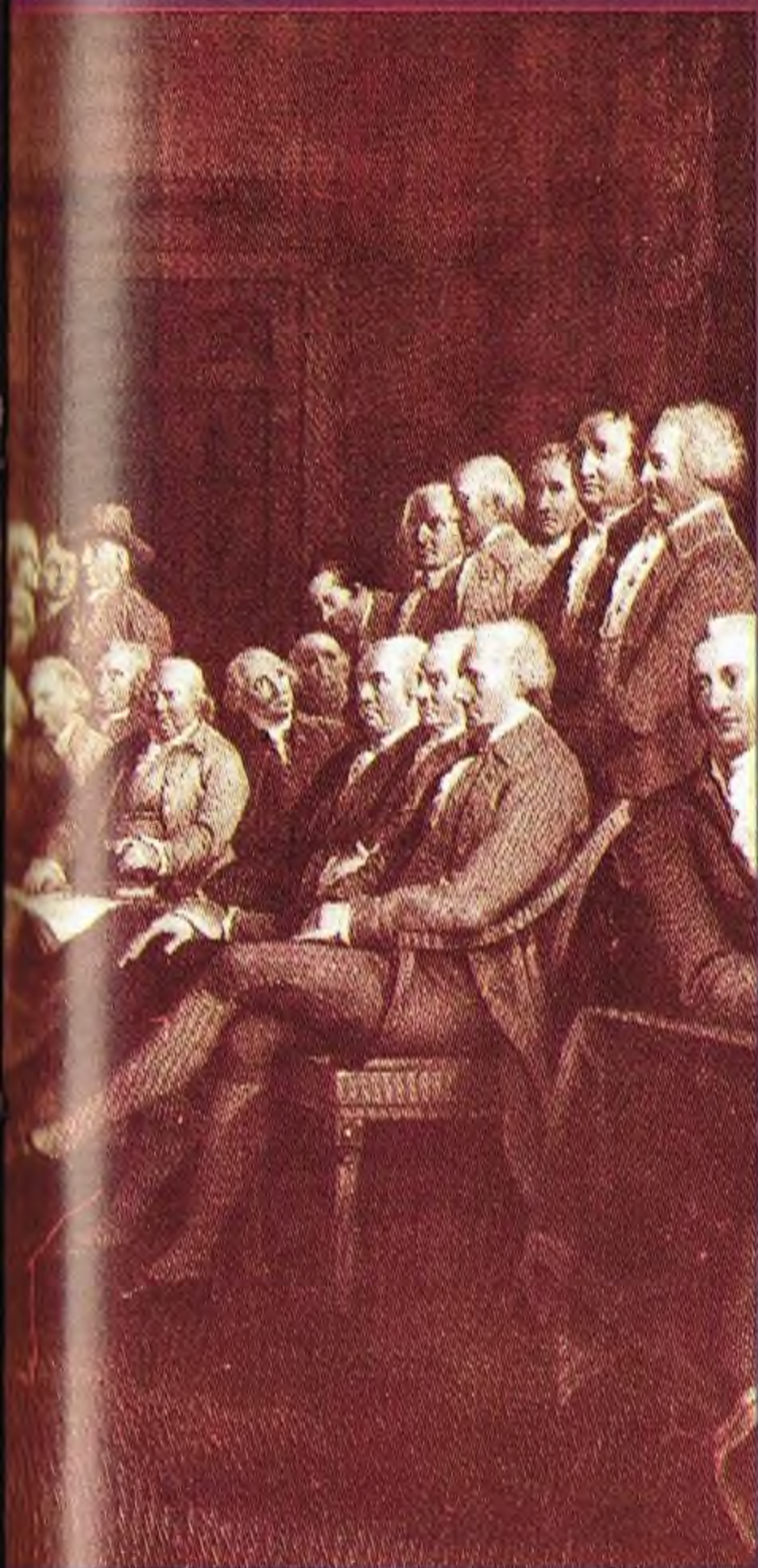
Esa diferencia entre gobernantes y gobernados puede ser explicada tal co-

mo lo hizo Jean-Jacques Rousseau, a mediados del siglo XVIII, cuando escribió *El Contrato Social*. En esta obra expone la tesis de que, inicialmente, los hombres vivían en un “estado de naturaleza”, en el cual todos eran iguales: no había gobernantes ni leyes. La diferenciación creciente de los intereses individuales había roto la armonía natural de la vida del hombre salvaje. Desaparecida la igualdad original, la sociedad se transformó en campo propicio para disputas y conflictos. Para regularlos, se hizo necesario que los hombres celebrasen entre sí un “contrato social”.

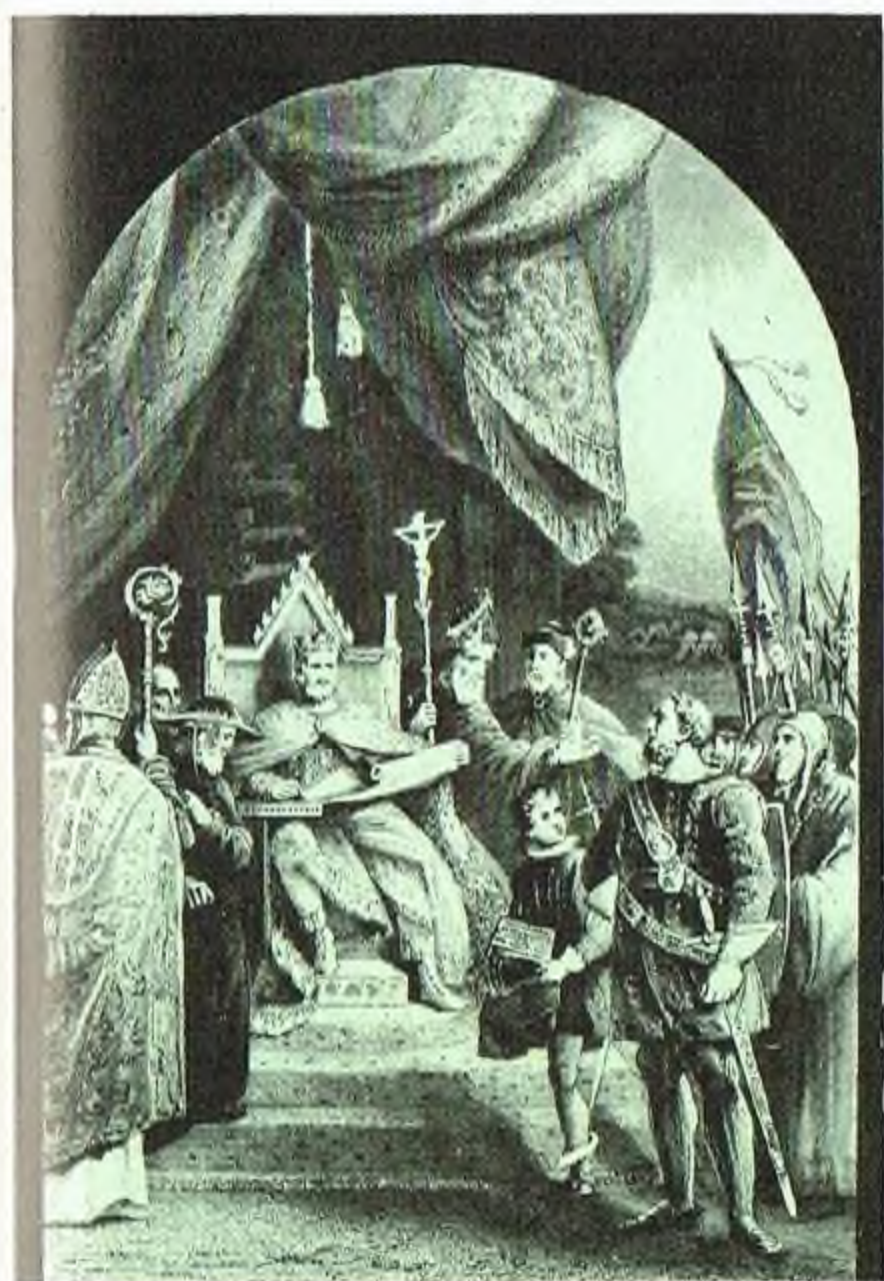
De la obra de Rousseau y de otros teóricos de la política, como Locke y Montesquieu, resultó un sistema de gobierno en el que la ley —expresión de la voluntad de la mayoría consultada a través de sus representantes— se convierte en el principal factor de creación y de conservación del orden social. Todos son iguales ante la ley y

1. Los Estados Unidos de América, una de las naciones más poderosas del planeta, se organizaron a partir de la famosa Declaración de la Independencia firmada en Filadelfia el 4 de julio de 1776. De sus 13 Estados originales los Estados Unidos se convirtieron en un país monolítico de 50 Estados y más de 200 millones de habitantes: este país, que fuera originalmente una simple colonia inglesa, extiende hoy su influencia por todo el mundo. 2. El filósofo griego Aristóteles, retratado aquí en un cuadro de De Gand, fue uno de los primeros que trataron de establecer una distinción entre los diversos tipos de gobierno. 3. Cualquier forma de gobierno es, en cierto modo, el producto del desarrollo histórico de un país. Así, la Carta Magna, promulgada por el rey Juan sin Tierra, en 1275, fue un importante paso en el desarrollo constitucional inglés, aunque no creara un tipo de gobierno más favorable para el pueblo. Este documento representó, históricamente, el principio del fin de los desprestigiados reinados absolutistas.





2



nadie está obligado a hacer lo que ella no establece u ordena.

### EL PASADO EN EL PRESENTE

El filósofo griego Aristóteles distinguía las formas de gobierno en relación con un criterio cuantitativo, al que agregaba consideraciones de orden moral. Así, por ejemplo, la *monarquía* significa el gobierno de un solo hombre; su valor es la unidad y su degeneración la *tiranía*; la *aristocracia* representa el gobierno de unos pocos; su carácter y valor residen en la calidad y, en un proceso degenerativo, asume la forma de *oligarquía*; finalmente, la *democracia* es el gobierno de muchos, cuyo valor radica en la libertad; en su forma degenerada, las masas imponen irracionalmente sus caprichos: es la llamada *demagogia*.

Durante varios siglos, la monarquía fue el sistema de gobierno más difundido. Hoy, su forma pura prácticamen-

te ha desaparecido: en Inglaterra, por ejemplo, el poder efectivo pasó de las manos de la Corona al Gabinete o Parlamento. A medida que se retrocede en el tiempo, se observa que el poder concentrado en las manos de una sola persona es cada vez más común. La construcción de un monumento como la Gran Pirámide, por ejemplo, sólo puede ser atribuida a un soberano con inmensa autoridad sobre sus súbditos (un régimen autocrático como la monarquía supone una concepción casi religiosa del poder).

El hecho de que ciertos hombres gobiernen a sus semejantes, sin que éstos intervengan en sus decisiones, era explicado generalmente a través de la naturaleza mágica del poder, "que emanaba de los dioses". En otros casos se atribuía a la habilidad militar ("el primer rey fue un soldado exitoso"), lo que era prueba, incluso, del favor de la divinidad. Muchas fueron las teorías del "derecho divino" desarrolladas

3



en épocas diferentes, para justificar el poder monárquico.

Una relación semejante entre gobernantes y gobernados se observa actualmente en las dictaduras. En reemplazo del concepto de origen divino del poder, los dictadores asumen ideologías en defensa de la raza o de la patria, y se mantienen merced a la movilización de las fuerzas armadas y policiales, y a la subordinación de todas las organizaciones al control del Estado. No existe en esos casos libertad de reunión o de comunicación, ni esferas de influencia independientes (partidos, sindicatos, asociaciones religiosas, etc.).

Los dictadores acostumbran justificar el hecho de haber tomado el poder (generalmente por medios inconstitucionales) a través de dos temas que son muy frecuentes en sus campañas de propaganda: la amenaza de la disensión interna en el seno del Estado, o la posibilidad de ataques externos. La legitimidad de sus derechos es establecida a través de nuevas disposiciones constitucionales, de la misma forma en que los monarcas de la antigüedad creaban o modificaban leyes: de acuerdo con sus voluntades e intereses.

#### LA LEY Y EL ORDEN

Las formas democráticas de gobierno surgieron en las ciudades griegas, bajo la forma de la democracia *directa*. El poder se concentraba en manos de la Asamblea de los Ciudadanos, en cuyo seno se tomaban todas las decisiones importantes y se designaba a los magistrados, que eran los encargados de aplicar tales decisiones y de solucionar los problemas menores. Evidentemente, ese tipo de democracia sólo era viable en pequeñas comunidades, como las ciudades-Estado de la antigua Grecia; además, el voto era privilegio de los hombres libres. Por eso, de los 40.000 habitantes que tenía Atenas en el siglo V a.C., solamente 4.000 gozaban de derechos políticos y se calcula que aun en las reuniones más concurridas, solamente el 10 % de este total participaba en forma efectiva.

Fue en el siglo XVIII cuando las revoluciones francesa y estadounidense crearon una nueva forma de democracia, aplicable a los grandes países. Ante la imposibilidad de que todos los ciudadanos participen directamente en el gobierno, ellos eligen a quienes los han de representar en la Asamblea Nacional. Esta forma de gobierno es la *democracia política* constitucional.

La representatividad, basada en los votos, existe hoy en las diferentes sub-

divisiones de la democracia constitucional. En el régimen presidencial, los electores eligen directamente un presidente, cuya función es ejecutar las leyes elaboradas por los representantes (también elegidos) constituidos en Asamblea. Tal es el caso de los Estados Unidos y de México. En el régimen parlamentario, en cambio, los electores votan para formar una Asamblea, que elige a algunos de sus miembros para constituir el poder ejecutivo, como ocurre en Inglaterra.

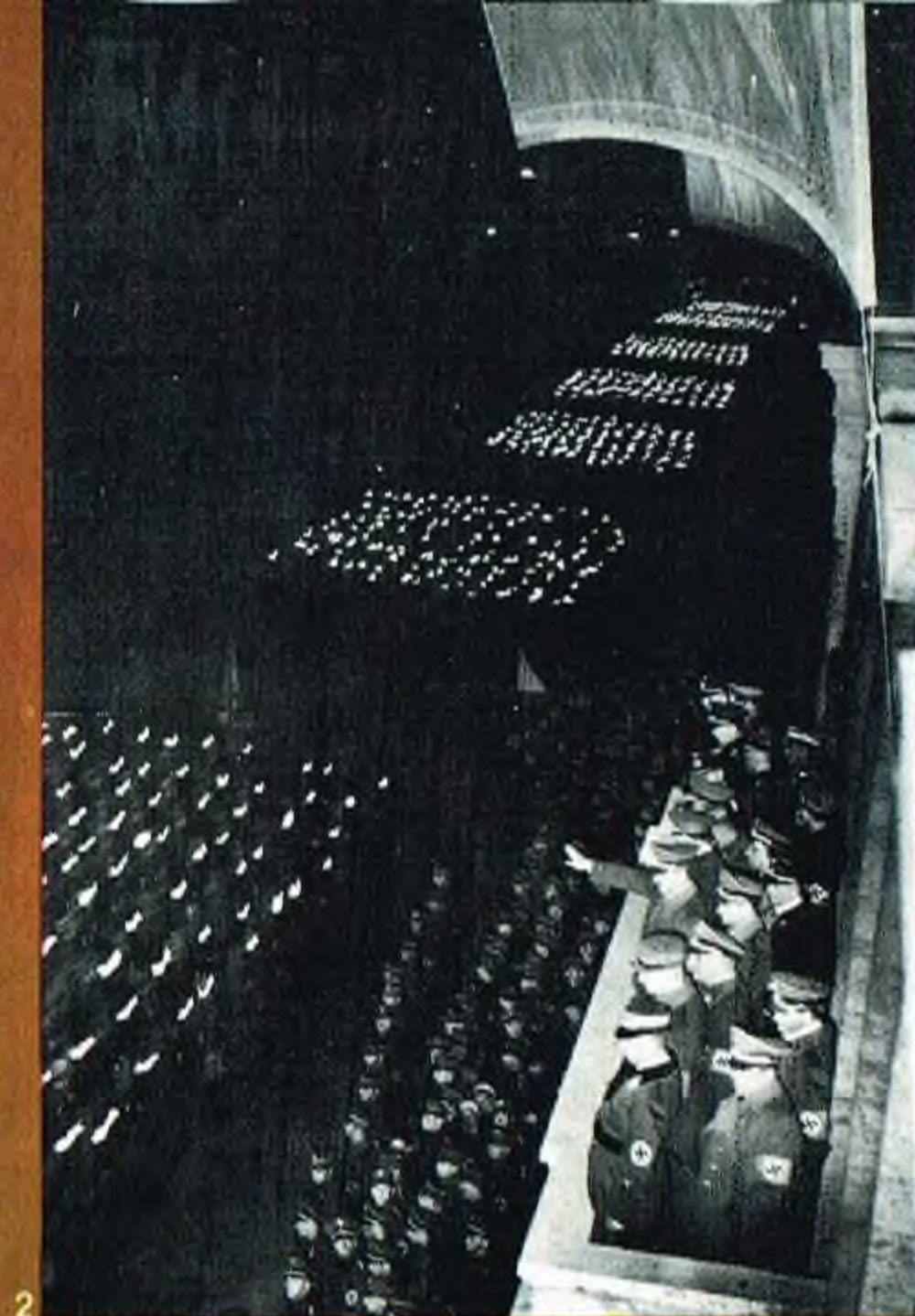
En algunos países, principalmente en aquellos en los que no hay una tradición de gobierno centralizado o en los cuales existen diferencias significativas entre la población (ya sean éstas étnicas, religiosas, lingüísticas o de formación histórica), se permite una cierta autodeterminación a los grupos más representativos, a través del mecanismo de la *federación*. Ésta está formada por un cierto número de gobiernos coordinados, cada uno de los cuales ejerce su autoridad en un campo específico. En los Estados Unidos, cada uno de los cincuenta Estados tiene algunos poderes constitucionales propios, como, por ejemplo, respecto de las leyes criminales. El gobierno federal tiene el poder de hacer ejecutar leyes que se relacionan con los asuntos externos y con los problemas interestatales. Otras federaciones, en cambio, se muestran bastante centralizadas, lo que significa que todas las autoridades públicas se encuentran subordinadas al gobierno federal, como en el caso de Brasil.

#### LOS TRES PODERES

La clásica división de poderes establecida por Montesquieu, en *El Espíritu de las Leyes*, fue incorporada al ideario democrático y se convirtió en el soporte jurídico de las democracias occidentales. El ejecutivo, el legislativo y el judicial son concebidos como poderes autónomos con esferas de acción propias, que compensan sus influencias recíprocas según un sistema de pesos y contrapesos, con el objeto de anular la preponderancia de cualquiera de ellos. En este sentido, el poder judicial, por ejemplo, además de resolver los litigios provocados entre los gobernados por la interpretación de las leyes (jurisdicción civil) y de velar por su cumplimiento a pesar de eventuales resistencias de parte del ejecutivo (jurisdicción represiva), también ejerce funciones relacionadas con los gobernantes. En primer lugar, controla la legalidad de los actos del poder ejecutivo, tratando de impedir los abusos de



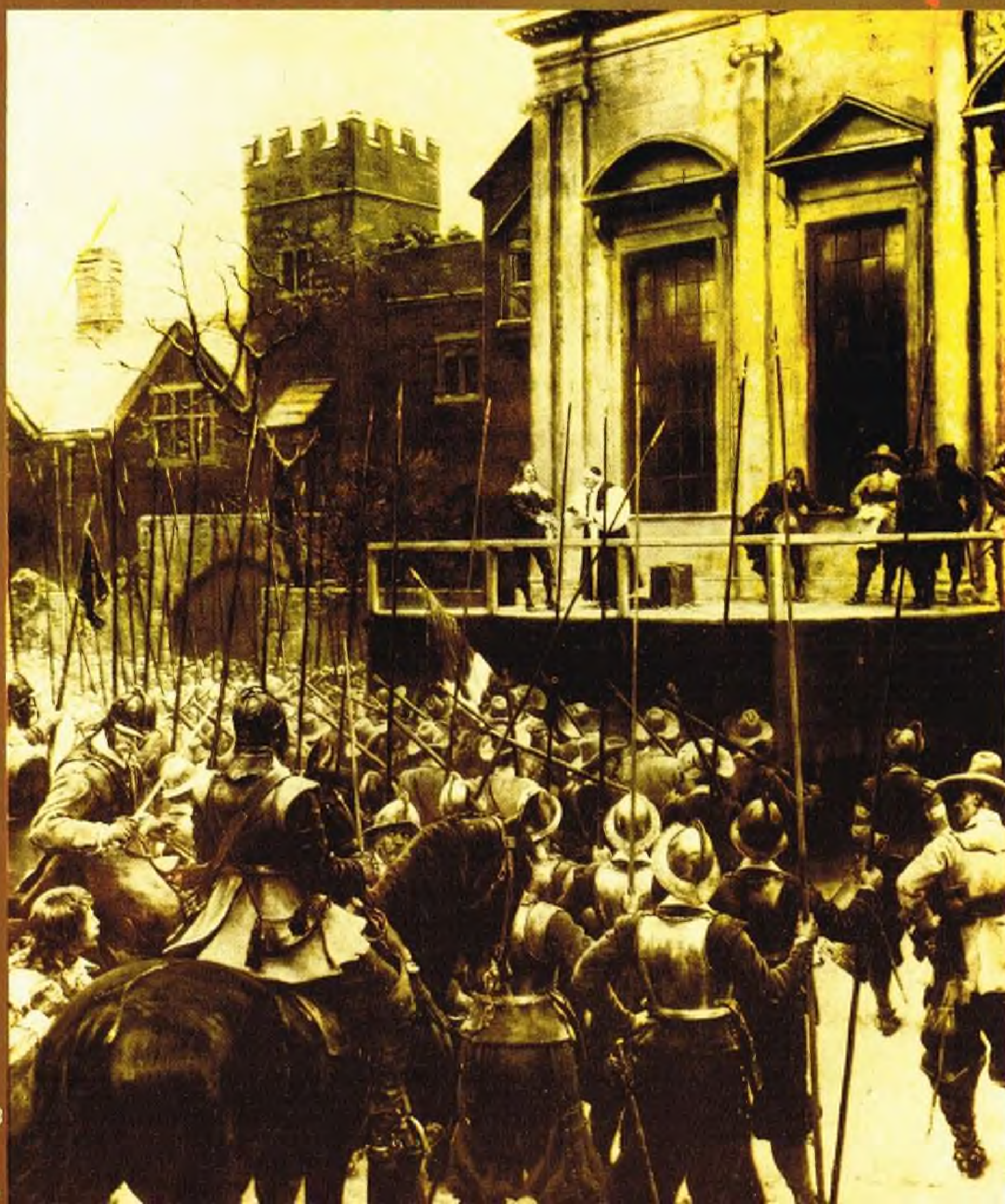




1. La Unión de las Repúblicas Socialistas Soviéticas cuenta con la más poderosa burocracia que el mundo conoció jamás (realidad que está muy lejos de los ideales teóricos de Karl Marx, su fundador espiritual, y de Lenin, su fundador en la práctica).

2. El mayor ejemplo de los excesos a que puede llevar el fanatismo, está simbolizado por Adolf Hitler, a quien vemos aquí mientras es saludado por una manifestación de miles de sus seguidores. Hitler se encuentra rodeado por los más altos jerarcas del Partido Nazi.

3. Otra escena crucial del desarrollo del sistema de gobierno inglés tuvo lugar en el año 1649. Después de una larga disputa con parlamentarios protestantes, que culminó en la Guerra Civil, Carlos I fue ejecutado.





la administración para con las leyes votadas por el Parlamento, otorgando mandatos de seguridad a los ciudadanos perjudicados y atendiendo a los pedidos de *habeas corpus* en favor de aquellos que ven amenazada su libertad, o que son encarcelados injustamente por el Estado. Al mismo tiempo, supervisa la constitucionalidad de las leyes, de forma tal de impedir al legislativo que viole las disposiciones contenidas en la Constitución y en la Declaración de los Derechos del Hombre.

Por medio de esos mecanismos constitucionales, el poder judicial fiscaliza a los demás poderes, obligándolos a observar la voluntad mayoritaria establecida por el sistema legal. Análogamente, el poder legislativo controla la actuación del poder ejecutivo a través de las Comisiones Parlamentarias de Inquisición, pudiendo incluso decretar su juicio político en casos de comprobada gravedad.

Está en la esencia del funcionamiento del sistema representativo que los poderes se equilibren unos con otros: en el punto en el que las tres fuerzas se anulan mutuamente, se encontraría el equilibrio. En realidad, se trata de una construcción ideal, bastante alejada de cualquier forma real de gobierno. El mismo desarrollo de la sociedad industrial ha hecho que el "equilibrio de los tres poderes" se transforme progresivamente en una utopía: en nuestra época, la concentración del poder económico y social es una realidad palpable.

La sociedad moderna asiste a una intervención cada vez mayor del Estado en la vida económica, regulando el mercado de acciones, los empréstitos bancarios, creando empresas estatales y convirtiéndose él mismo en un gran consumidor de bienes industriales y de servicios. Como consecuencia de eso, no es raro comprobar una hipertrofia de la rama ejecutiva del Estado, y que los demás poderes tienen cada vez menos capacidad para fiscalizarlo.

En lo que a los partidos políticos se refiere, la situación actual tampoco es la más deseable. En algunos países, la existencia de un gran número de partidos hace que ninguno de ellos goce de la mayoría. Se forman así coaliciones electorales heterogéneas y cambiantes, que provocan frecuentes caídas de los ministerios parlamentarios. Por otra parte, cuando el gobierno está formado por varios partidos rivales, la unidad se muestra muy débil, y se observa una notable dificultad para aplicar un programa coherente y preciso.

Existen también regímenes bipartidarios. En estos casos, los gobiernos tienen una mayor estabilidad, pero la división de poderes prevista en la Constitución se ve profundamente modificada. Tal es el caso de los Estados Unidos, donde el partido mayoritario puede crear una alianza muy fuerte entre el Congreso y el Presidente, que los textos legales pasan por alto. También en Inglaterra, la limitación del poder de los gobernantes a través de la división de los poderes resulta puramente teórica: dado que el partido victorioso cuenta necesariamente con la mayoría, se vuelve casi imposible destituir a un gabinete que "se esté pasando de los límites".

La limitación impuesta por el poder judicial presenta, en la realidad, situaciones bipolares. En algunos países, como los anglosajones, él es confiado a organismos absolutamente independientes. Esto, hasta cierto punto, garantiza el libre desempeño de sus actividades. En otros países, como ocurre en Francia, a pesar de todas las doctrinas oficiales, el aparato judicial funciona de hecho como una rama particular de la administración, o sea, del poder ejecutivo. Este hecho contribuye a reducir las posibilidades de control sobre los demás poderes.

En general, y recordando la clasificación aristotélica, se puede decir que la elevada concentración del poder que se observa en las democracias modernas puede ser entendida como un proceso de oligarquización del poder.

## EL GRAN DILEMA

La verdad es que existe una divergencia de principios y de criterios en la propia definición de democracia, representada por las designaciones complementarias de "política" o de "social". La democracia política, como hemos visto, se basa en la designación de los gobernantes por los gobernados, a través de las elecciones. Como sostiene Maurice Duverger —profesor de la Facultad de Derecho y Ciencias Económicas de París— "esa condición es necesaria y también suficiente", siempre que sean satisfechas todas las exigencias que su realización presupone, y que él enumera de esta forma: 1 — "Existencia de libertades públicas (libertad de prensa, de asociación, de reunión, de culto), necesarias para que la elección de los gobernados no sea ilusoria"; 2 — "Respeto a los partidos y a las personalidades en oposición, lo que acarrea la ausencia de toda policía

política con respecto a los que no aprueban totalmente a los gobernantes que se hallan en el poder"; 3 — "Que dichos gobernantes no dispongan de ninguna facilidad particular cuando se presenten al sufragio popular, sino que se encuentren en un pie de igualdad con relación a sus adversarios".

La democracia social plantea proposiciones muy diferentes, ya que postula la igualdad como condición de la libertad. Para ella, lo que importa, en última instancia, es poner fin a la desigualdad económica entre sectores y clases sociales. Las técnicas esenciales que llevan a la concreción de la democracia en el mundo moderno dependen cada vez más de la intervención de los gobiernos en la vida económica, para garantizar una distribución equitativa de los ingresos que, en contraposición a lo que sostenían los economistas clásicos, no se cumple automáticamente con la simple condición de que todos los ciudadanos traten de maximizar sus intereses particulares.

En el plano político, ese sistema se presenta como un régimen de partido único, que es la novedad del siglo xx en materia gubernativa. El partido único desempeña un papel oficial, reuniendo a los ciudadanos realmente interesados en la administración pública (como los 4.000 hombres libres de Atenas), los cuales constituyen su apoyo más seguro. El principal objetivo es garantizar la unión entre gobernantes y gobernados: de arriba hacia abajo, explica al pueblo las decisiones tomadas por el gobierno, de abajo hacia arriba, trasmite a éste las opiniones y las expectativas de aquél. Un régimen de partido único siempre ocasiona una concentración de poder, porque ministros, senadores y diputados son reclutados dentro de sus filas y actúan conforme a las directivas y sugerencia del partido.

Citando a los regímenes fascistas, que representan el paroxismo del poder irracional, ilimitado e inhumano —y cuya derrota en el curso de la Segunda Guerra Mundial no los ha hecho menos peligrosos, porque las causas que les dieron origen aún persisten—, el mismo profesor francés Duverger señala un camino, tal vez excesivamente idealista, para hacerles frente: "Lejos de oponerse en esencia, la democracia política y la social se complementan: se puede incluso pensar que la verdadera democracia consiste en asegurar a cada hombre y a cada mujer una libertad tan grande como sea posible en la vida social. ●



## El riesgo calculado

La medicina también provoca males: las drogas son poderosos productos químicos, con peligrosos efectos colaterales; las operaciones pueden fallar. El médico debe evaluar los riesgos de cada tratamiento



**T**odo tratamiento médico es un riesgo calculado. Obviamente, en algunos casos el riesgo es mayor que en otros: si tomamos una aspirina para combatir un dolor de cabeza, el riesgo es muy pequeño; si nos sometemos a una operación del corazón, en cambio, el riesgo es mucho mayor.

Parte del trabajo de todo médico es evaluar el riesgo que encierra el tratamiento, comparándolo con el probable beneficio que acarreará.

El médico calcula el riesgo, pero la decisión final la debe tomar el paciente. Todo lo que el médico puede hacer es explicar a su paciente cuáles son las ventajas y los riesgos del tratamiento que le sugiere, dejando que sea este último quien decida.

Si bien algunas intervenciones quirúrgicas pueden tener consecuencias desastrosas, los efectos colaterales de las drogas son los problemas más comunes que se ven obligados a enfrentar los médicos. Esto no significa que el tratamiento por medio del uso de drogas sea "una cosa peligrosa", sino que muchas drogas constituyen armas de un poder imprevisible: son sustancias, naturales o sintéticas, que producen un *efecto biológico activo* en los seres humanos. A veces este efecto resulta útil para el tratamiento de una determinada enfermedad. Ejemplo: ciertos productos químicos sintéticos reducen el exceso de azúcar en la corriente sanguínea que presentan los diabéticos; no curan la enfermedad, pero alivian uno de sus efectos más graves.

En realidad, es raro que una droga tenga solamente un efecto activo: los antihistamínicos, por ejemplo, que se usan en el tratamiento de la fiebre del heno y de las alergias, no sólo eliminan los síntomas alérgicos, sino que también provocan somnolencia. Si se emplean en pacientes con fiebre del heno, la somnolencia que provocan es considerada como algo indeseable, y se denomina *efecto colateral*. Sin embargo, en otros casos se utilizan estas drogas como sedantes, y entonces el efecto colateral pasa a ser el que se desea.

Hasta que se produjo la tragedia de la década del sesenta, los médicos no sabían de qué manera ciertas drogas podían afectar el desarrollo de niños en gestación.





Suero antitetánico  
para el tétano  
efecto colateral:  
shock.

Aspirina  
analgésico  
efecto colateral:  
hemorragia  
gástrica.

Insulina  
como  
psicoestimulante  
y anoréxico  
efecto colateral:  
el abuso  
provoca adicción  
y psicosis.

Estreptomicina  
para la tuberculosis  
y otras infecciones  
efectos colaterales:  
lesión del nervio  
acústico, pérdida  
del equilibrio  
y marcos.

Cloranfenicol  
para la fiebre  
tifoidal  
efecto colateral:  
anemia, lesiones  
en la médula ósea.

Dropas  
corticosteroides  
usadas como anti-  
inflamatorio  
efectos colaterales:  
mayor susceptibili-  
dad a las  
infecciones y  
a la osteoporosis.

Derivados de la ergotamina  
para la jaqueca y  
en obstetricia  
efectos colaterales:  
aumento de la presión,  
vasoconstricción  
arterial y muerte.

Nitrato de amilo  
para la angina  
de pecho  
efecto colateral:  
dolor de cabeza  
intenso.

Fenacetina  
analgésico  
efecto colateral:  
lesiones renales.

Cloroformo  
anestésico  
efecto colateral:  
lesiones  
hepáticas.

Sulfos  
para infecciones  
en general  
efectos colaterales:  
formación  
de cálculos  
renales.

Quinina  
para la malaria  
efectos colaterales:  
sensación de vértigo  
y perturbaciones  
visuales.

Bromuros  
sedante nervioso  
efectos colaterales:  
depresión, irritabilidad  
y pérdida de la  
coordinación.

Éter  
anestésico.  
¡Cuidado,  
puede explotar!

Parafina líquida  
para la  
constipación  
efecto colateral:  
avitaminosis.



Si comprendemos que las drogas son simplemente sustancias que demuestran tener una cierta actividad biológica útil, podremos ver por qué sus efectos son tan imprecisos y por qué son la causa más frecuente de los perjuicios inducidos por los médicos.

Las investigaciones médicas no llevan al descubrimiento de sustancias que puedan ser rotuladas categóricamente: "cura para el cáncer" o "cura para la artritis". Lo que sí se puede es encontrar sustancias cuyos efectos activos sean, eventualmente, útiles para el tratamiento del cáncer o de la artritis. Las drogas que realmente "curan" una enfermedad son raras. Uno de los pocos ejemplos de ese tipo es el *extracto de tiroides*, que se usa para el tratamiento de una deficiencia de dicha glándula. En este caso, la sustancia que forma dicha glándula, preparada en tabletas, provee al organismo lo que éste no es capaz de producir.

Cuanto más poderosos son los efectos activos "útiles" de una droga, más probable es que ella provoque también "efectos colaterales" indeseables.

Una gran parte de las actuales investigaciones farmacéuticas están concentradas en la búsqueda de compuestos activos que produzcan el máximo efecto deseado, con el mínimo resultado negativo. Aún así, es probable que el tratamiento con drogas presente siempre algunos riesgos. Los médicos deben saber cuáles son, y los pacientes tendrán que aceptarlos.

Solamente comprendiendo todo eso admitiremos que las enfermedades inducidas por los médicos son el producto inevitable de los tratamientos.

En medicina, las enfermedades inducidas por los médicos son llamadas *enfermedades iatrogénicas*. En los últimos veinte años ha aumentado mucho el interés por ellas. No todas las enfermedades iatrogénicas son causadas por drogas; las intervenciones quirúrgicas también pueden provocarlas.

### LOS EFECTOS DE UNA OPERACIÓN

Los efectos iatrogénicos de una operación pueden ser consecuencia tanto de una negligencia culposa como también producto de la incompetencia.

**Independientemente de su eficacia, todas las drogas son productos químicos que, de algún modo, afectan al organismo. El médico se ve obligado a comparar el beneficio que depararán al paciente con sus posibles efectos colaterales negativos.**

Algunos riesgos sólo se vuelven evidentes después que se ha empleado el tratamiento durante un largo período.

Las enfermedades secundarias provocadas por una operación casi siempre decrecen con el correr del tiempo; las que son causadas por drogas, en cambio, siempre tienden a aumentar. Los beneficios espectaculares que las drogas han proporcionado a los hombres, siempre se han visto acompañados por un aumento proporcional de los efectos colaterales provocados por ellas.

Los precursores de la revolución farmacéutica que se inició después de la Segunda Guerra Mundial fueron los antibióticos. Inicialmente se los consideró un tipo de drogas verdaderamente maravillosas, capaces de liberar al paciente, del día a la noche, de muchas enfermedades que antes se consideraban fatales. Sin embargo, después de ser utilizados durante algún tiempo, se comprobó que eran capaces de provocar enfermedades que iban de simples reacciones cutáneas hasta enfermedades fatales, como la supresión de la formación de las células de la sangre.

La acción bactericida de las drogas era resultado de su composición química; pero ésta, en tratamientos prolongados, producía también enfermedades por otros motivos que más tarde fueron identificados. Lo que sucede es que los antibióticos, que son sumamente eficientes en la destrucción de las bacterias que atacan al cuerpo humano, no discriminan entre "amigos" y "enemigos" del hombre.

### CÓMO PREVENIR

Una de las lecciones aprendidas con el problema creado por los antibióticos, es que la mayoría de las enfermedades inducidas por las drogas ocurren en casos tan poco frecuentes, que sólo se descubren cuando un gran número de personas ya ha tomado dicha medicación. Por esa razón, todas las drogas son sometidas a tests minuciosos antes de ponerlas en venta.

Las enfermedades iatrogénicas provocadas por los tratamientos con antibióticos también ilustran el principio del riesgo calculado. Por ejemplo: si un médico está tratando a una persona de edad avanzada, con pocas probabilidades de sobrevivir, de una infección pulmonar cuyo agente sólo es sensible al *cloranfenicol* —droga que puede causar, aunque con poca frecuencia, efectos negativos en la formación de las células de la sangre—, tendrá un buen justificativo para usar dicho me-

dicamento, porque difícilmente el paciente vivirá el tiempo suficiente como para experimentar sus perjuicios.

La prevención de los daños causados por las drogas iatrogénicas depende de que el médico *sepa* cuáles son los efectos que cada tratamiento puede provocar, de forma tal de evitar los productos capaces de inducir efectos indeseables.

Cuando el médico sabe cuáles son los efectos que puede causar un determinado tratamiento que ha prescrito, debe tratar de identificarlos tan pronto como se manifiesten. Lamentablemente, en algunos casos el conocimiento de los efectos nocivos se obtiene demasiado tarde. Sólo después que nacieron varios niños con malformaciones, en la década de 1960, algunos médicos observaron que las madres de dichos niños habían ingerido talidomida durante el tercer mes de gravidez. El descubrimiento de que ciertas drogas pueden tener efectos nocivos sobre los fetos tuvo una gran repercusión. Actualmente, las drogas son ensayadas también en animales grávidos, antes de que se empleen para el tratamiento de seres humanos.

¿Qué protección tienen los pacientes contra las enfermedades provocadas por los médicos? En los casos de negligencia, el paciente es protegido por la ley. En muchos países existen organismos profesionales que están capacitados para suspender o retirar a un médico el derecho de ejercer su profesión, si se puede demostrar que actuó con negligencia al tratar a sus pacientes.

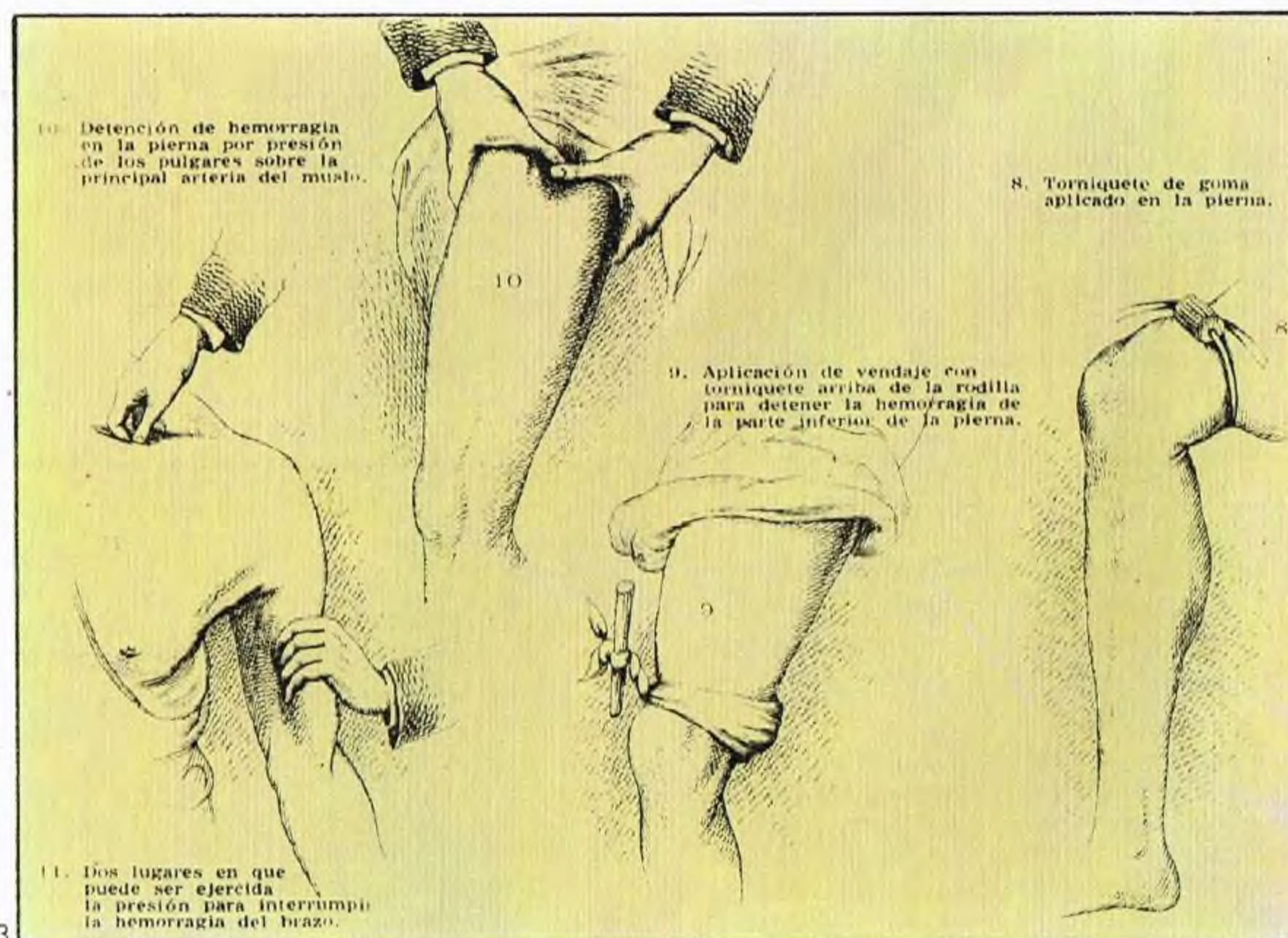
En los casos en que la enfermedad iatrogénica es provocada por accidente, la única protección es la vigilancia. Y la prevención es la única cura verdaderamente efectiva.

En lo que a las drogas se refiere, muchos países están creando organismos con poder de veto sobre las nuevas drogas, si éstas no han sido debidamente ensayadas. Otra medida que se puede tomar es la creación de un "sistema de alarma", de manera tal que los médicos responsables por el empleo de drogas puedan informar la aparición de efectos indeseables a alguna organización centralizada.

La mejor forma de reducir el número de enfermedades iatrogénicas es preparar profesionales bien informados, no solamente en lo que a los efectos de las drogas se refiere, sino también en lo relacionado con otras formas de tratamientos médicos y quirúrgicos. Pero no obstante, en este terreno, siempre habrá que correr ciertos riesgos. ●



Los progresos logrados en el tratamiento de las enfermedades siempre encierran nuevos riesgos, y los médicos deben mantenerse alerta ante la posible aparición de peligros insospechados. 1. Los efectos perjudiciales de una única droga pueden variar desde una simple erupción cutánea, desagradable pero si se quiere inofensiva (en el caso que muestra la foto, la erupción fue provocada por la penicilina), hasta la muerte. 2. Los riesgos que encierra un determinado tratamiento pueden ser mínimos, si se consideran en escala individual: solamente cuando millones de pacientes son sometidos a él, algunas personas experimentan las consecuencias negativas del tratamiento. La vacuna producida con el virus debilitado, pero aún vivo, es una eficaz protección contra la viruela. Sin embargo, el boxeador Ralph Charles, a la izquierda, sufrió seis semanas de agonía después de rozar las marcas dejadas por la vacuna en el brazo de Joey Durelle —a la derecha— que fue su adversario en una pelea. 3. Los riesgos aceptables, asociados a un tratamiento, se modifican a medida que los médicos van haciendo nuevos descubrimientos acerca de sus efectos. Por ejemplo, ya no se usan más los torniquetes para contener las hemorragias. Actualmente se sabe que esta medida puede provocar gangrena. Un cirujano del siglo pasado podría haber justificado el uso del torniquete, pero un cirujano actual que recurriese al torniquete y que, como consecuencia de ello, provocase una gangrena al paciente, tendría que responder ante la ley de un cargo por negligencia. Además, podría verse privado de ejercer su profesión, si se le llegase a demostrar ese descuido en el tratamiento y atención del enfermo a su cargo. 2







Los niños adoran los filmes de guerra, que los cautivan con la violencia de su acción y los deslumbran con la pirotecnia de los bombardeos. Una educación segura, sin embargo, prevendrá cualquier daño que esos filmes puedan llegar a provocar en su mente.

## El Niño y su Mundo Frente a la TV

¿Podemos esperar que la "generación-TV" llegue a ser más adaptada y mejor informada que la nuestra? ¿O estos niños quedarán neuróticos, estrábicos, ciegos, viciosos o imbecilizados?

**E**s innegable que en la mayoría de los hogares la televisión ha alcanzado un lugar destacado como pasatiempo, distracción y fuente de cultura. Sin embargo, es frecuente oír opiniones y críticas adversas en cuanto a su valor formativo, basadas, principalmente, en las series plagadas de crímenes, acciones de violencia y reñidas con la moral, aventuras descabelladas, *westerns*, etcétera.

Probablemente, algunas de esas objeciones son válidas con respecto a los niños. Sin embargo, debe tenerse muy en cuenta que la única generación criada *naturalmente* con la televisión es

la de los niños nacidos en estos tres últimos lustros. Sólo ellos la conocieron desde su llegada al mundo. Para los demás, indudablemente, se ha tratado de una experiencia nueva y renovadora, no siempre bien asimilada. Por otra parte, en las últimas décadas, los medios de comunicación masiva —entre los que se destaca la televisión— han cambiado muchos modos de pensar y actuar que eran realmente ancestrales. Pero el hombre siempre tiende a mostrarse conservador y apegado a viejas costumbres. Por lo tanto, no debe extrañar en manera alguna que un cambio tan radical como el que significa

la televisión llegue a despertar acerbias críticas y recelos.

### EL PUNTO DE VISTA INFANTIL

Para los niños, empero, la televisión no es una novedad. Para ellos es desconcertante oír hablar mal de la TV o aun ver puesta en duda su validez. ¿Y qué decir, entonces, de la actitud de ciertos países que, a veces, prohíben al niño ver sus programas preferidos o efectúan largas y molestas peroratas *contraponiendo* la televisión a los estudios? Esa actitud es absolutamente ilógica, en la medida en que, para el





niño, el enriquecimiento cultural obtenido a través de la televisión es mucho más intenso y rápido que el que adquiere por medio de la enseñanza tradicional.

En los Estados Unidos se calcula que el 75 % de los niños de 3 a 12 años de edad ven televisión diariamente. Hasta los 3 años, el niño verá televisión sin comprender mucho y sin espíritu crítico. A partir de esa edad, comienza a reconocer y apreciar sus programas "favoritos", especialmente los que están hechos para el mundo infantil. Después, al ir a la escuela, sabrá ya sintonizar sus programas predilectos y conocerá otros medios de comunicación, como, por ejemplo, la radio y la cinematografía.

Hacia los 11 ó 12 años, llega la etapa en que el niño generalmente se sitúa en una posición de dependencia frente a la TV: es casi un "vicio". Empero, con la llegada de la adolescencia, perderá ese gran interés y dedicará cada vez menos tiempo a los programas, ya que las exigencias sociales de su grupo le requieren un nuevo tipo de diversión. Realmente, los muchachos y las

jóvenes, a esa edad, difícilmente elegirán para sus reuniones la sala de la casa de los padres donde se encuentra el aparato de TV. Por otra parte, la identificación de la TV como un entretenimiento diario de adultos y niños, también contribuye para que los adolescentes disminuyan su anterior interés. Así es como los pequeños telemaníacos de antaño considerarán a la TV como un programa de "tontos", juzgando esa diversión como algo intrascendente, como una pérdida de tiempo.

### UNA DISCUSIÓN SERIA

Al condenar a la televisión como perniciosa para la formación de los niños, los críticos quizá estén confundiendo programas, o programas inadecuados, con el vehículo televisión en sí. Lo que ocurre en muchas partes del mundo es una excesiva explotación comercial de la TV infantil; los niños son considerados sólo como consumidores de juguetes, balas y helados. La gran preocupación de los realizadores de esos programas es atraer avisos publicitarios sin preocuparse en confiar su orienta-

Cualquier programa de TV proporcionará siempre algún nuevo valor al niño. 1. El ratoncito Jerry es un héroe, aunque el niño sabe bien que los ratones son noci-







2

vos para el hombre. Además de eso, la violencia de la serie de Tom y Jerry ha sido criticada por los pedagogos modernos. 2. Los aparatos imaginarios de los

filmes de ciencia-ficción pueden desarrollar intensamente el interés infantil por la ciencia real. 3. El payaso de la TV, con la preocupación circense de ser muy gra-

cioso, torna inconsecuentes situaciones que deberían ser objetivas. 4. La humanización de los animales, según un concepto general, es una regla en la televisión.



4





El teatro de títeres, que siempre ejerce una fuerte atracción en los niños, constituye una de las mejores armas educativas de la TV.

La mezcla natural entre la fantasía y la realidad hace mucho más fácil la aceptación de ciertas ideas por los pequeños televidentes.

ción a psicólogos y educadores, mucho más capacitados para contribuir a la formación infantil que los propios actores, por mejor intencionados y experimentados que sean.

Un niño pequeño no distingue la ficción de la realidad: el ratón Mickey y el Pato Donald son, para él, tan reales como el propio padre. El sociólogo P. W. Musgrave, en un minucioso trabajo hecho en Aberdeen, en Escocia, para la pregunta "¿cuál es el programa que tiene más violencia?" obtuvo una impresionante respuesta: "El noticiario". Investigadores ingleses y norteamericanos concluyeron también que los niños se asustan frecuentemente y se sienten culpados cada vez que asisten a un filme "serio", que refleja un punto de vista pesimista y cínico de la sociedad. Esto ocurre porque los niños se identifican muy fácilmente con personajes y situaciones, y no participan del distanciamiento de los adultos.

La mayoría de los niños, principalmente de 12 años para abajo, prefiere los filmes de aventuras y las historias de fantasía, cambiando de canal cada vez que comienza un programa "serio". Se produce, a esa edad, una profunda identificación con los héroes de la historia: los niños se divierten "partici-

pando" de los enredos con su imaginación. En sus primeros contactos con la TV, la actitud infantil es la de relacionarse con las historias como si estuviesen asistiendo conscientemente a sus propios sueños. Ésa es la razón que justifica la preferencia por los programas que más íntimamente corresponden a la imagen que los niños hacen de sí mismos.

Como aún no ha transcurrido suficiente tiempo como para obtener conclusiones más profundas, todavía no se sabe si la preferencia por la ficción será una tendencia natural de los niños, o el resultado de una inclinación "programada" por la propia televisión. De hecho, verificamos que, desde su nacimiento, la televisión impuso una forma fantástica a los programas infantiles. ¿Acaso la generación que creció con estos programas presentaría una psicología diferente en cuanto al problema realidad-ficción, si fuese sometida, por ejemplo, a documentales reales, especialmente hechos para ella, en lugar de los programas de fantasía? Hay quien cree que el gusto infantil habría sido modificado; pero también hay quien afirma que, sin la fantasía, la televisión perdería gran parte del poderoso atractivo que evidencia sobre los niños.

### ¿CUÁLES SON LAS RAZONES DEL MIEDO?

Si los filmes "serios" dejan a los niños ansiosos o con sentimiento de culpa, ¿podrá la televisión volverlos viciosos, criminales o neuróticos?

Los padres y maestros se asustan, generalmente, con un problema básico desde el punto de vista de la calidad de los programas de televisión. Cuando el niño ve televisión, la tradicional actitud de pasividad, reservada para las aulas escolares, desaparece: el niño pasa a ser "agente" en los programas de televisión que contempla, absorbiendo y modificando el espectáculo de acuerdo con sus necesidades emocionales. Un niño inestable y neurótico, por ejemplo, puede interpretar una escena violenta según las experiencias emocionales que ya recibió, y por eso parece haber sido estimulado por la televisión a un comportamiento más agresivo. Otro niño puede ver un programa de violencia sin asimilar nada, porque no está preparado emocionalmente para interpretar sus implicaciones más serias.

Pero la regla nos enseña que son rarísimos los niños que ven televisión





**El detective superhéroe, envuelto siempre en aventuras sofisticadas, perturba los naturales conceptos infantiles de la realidad.**



**Es un error insistir en historias almibaradas para los niños. Ellos son capaces de comprender situaciones complejas y difíciles.**

indiscriminadamente. La capacidad de seleccionar es inherente al individuo: un niño emocionalmente sano no es tan fácilmente llevado a aceptar valores que le sean totalmente antagónicos; acepta sólo aquello que está preparado para aceptar.

Sería desde luego posible considerar a la televisión como un factor para incentivar tendencias indeseables, pero raramente será ella responsable de la formación de esas tendencias. Cuando se piensa, por ejemplo, que la televisión es nociva porque abusa de escenas de violencia, no puede olvidarse que ella no es "promotora" de nuevas costumbres, sino simple transmisora de una tendencia de la sociedad. La violencia en la televisión, ¿sería posible en un mundo no violento?

En muchos países la televisión ha sido incluida en las escuelas como parte de los programas educativos obligatorios, acompañándola con material impreso para complementar el impacto del espectáculo. La utilización de ese material impreso parece confirmar la afirmación de que la televisión no sustituye al maestro, sino que sólo complementa su papel, presentando los hechos una forma más viva y objetiva.

## LA TELEVISIÓN ENSEÑA SIEMPRE

El aprendizaje por la televisión no puede ser dividido entre procesos educativos y no educativos. El niño asimila gran variedad de información a través de cualquier programa que contemple, ya sea educativo o de fantasía; por eso, se puede afirmar que los niños están siempre aprendiendo con la televisión. Según McLuhan, experto canadiense en medios de comunicación y entretenimiento, la educación de un niño quedaría incompleta si el tiempo que él dedica a la televisión fuese totalmente sustituido por clases escolares. Los niños digieren mejor una información cuando es presentada en forma casual, como en los filmes de aventura. En verdad, tales programas no ofrecen un número muy grande de datos que ayuden a la formación del pequeño televidente; pero no se debe despreciar la fuerza con que determinada información es asimilada, en medio del mundo excitante de las aventuras de la televisión.

Así, cuando el héroe de un filme de aventuras precisa saber cómo funciona un submarino nuclear, la información es presentada simultáneamente al niño

y quedará grabada por mucho tiempo en su memoria.

Empero, los niños no consideran la televisión como un medio de educación. Se ha comprobado, inclusive, que ellos tienden mucho más a buscar en los libros y en otros medios tradicionales de información la solución para sus curiosidades. Ahí residiría la limitación de vehículos como la televisión, el cine o la radio: el espectador no puede "volver la página" para reforzar la comprensión de un trozo.

Así, la televisión ha sido utilizada por la enseñanza fundamentalmente como un recurso para la complementación de la lectura. Y, probablemente, existe una relación recíproca entre estos vehículos de comunicación: una serie de investigaciones ha demostrado que un número creciente de televidentes adolescentes ha pasado a comprar publicaciones de interés general, revistas informativas y diarios. ¿Sería un indicio de que fueron estimulados, por la televisión, a suplementar con la lectura el conocimiento adquirido a través del video? Esperemos las modificaciones que la televisión sufrirá, cuando sea totalmente dirigida, manejada y controlada por aquellos que crecieron bajo la batuta de sus programas. ●



## Centros de salud

Se puede describir a los centros de salud como la etapa intermedia entre las clínicas y los hospitales. Allí se encuentran los recursos necesarios para atender prácticamente todos los problemas de la salud

¿Será o no una ventaja socializar la medicina? El problema es de palpitante interés, no sólo para los médicos, sino también para la población en general. Las opiniones están divididas: a los argumentos morales se contraponen las afirmaciones pragmáticas. Y en el choque de las discusiones no faltan elementos demagógicos e ideológicos de ambos bandos. En el mundo occidental la cuestión de la socialización de la medicina ha encontrado adeptos y opositores fervorosos. Pero, será interesante conocer algunas experiencias socializantes ya realizadas, o en pleno proceso de desarrollo, antes de tomar partido de un lado o de otro.

Es claro que hoy nadie se opone (por lo menos abiertamente) a la idea de que todos los individuos deben tener igual acceso a las conquistas médicas. El color de la piel, la religión, la posición política y la situación económica ya no son más argumentos posibles de discriminación en este cuarto de siglo que antecede al año 2000. No hay gobernante honesto que no esté realmente interesado en la salud de todo su pueblo. En esto no existe discusión alguna. El problema reside en saber *cómo asegurar la salud de una nación*.

Países como la Unión Soviética y China tienen programas de socialización de la medicina ya desde hace algún tiempo. Se sabe que los rusos enfrentaron enormes dificultades en la implantación de su proyecto, pero se desconocen detalles y pormenores de su situación actual: número de médicos por habitantes, formas de atención, número de camas disponibles, etc. Los chinos, sólo ahora, después de la visita del presidente Nixon, comienzan a darse a conocer al mundo. En el terreno de la medicina parece que han logrado progresos en la divulgación de la acupuntura (antiquísimo tratamiento de una serie de males mediante agujas), y en la creación de un vasto contingente de semienfermeros para la atención de las necesidades médicas más apremiantes de su enorme población. Son los "médicos descalzos", personas comunes que reciben de cuatro a seis meses de instrucción, capacitándose para tratar



**1. A primera vista, los centros de salud (como éste de Inglaterra) parecen ideales para proveer lo necesario a un paciente; pero los médicos y enfermos sienten que la vieja relación que existía entre ambos está siendo destruida. 2. No obstante, las consultas organizadas ofrecen indiscutibles ventajas. Los recepcionistas forman parte de un personal bien instruido y capa-**

gratuitamente a pacientes con afecciones no graves, como gripes, resfriados, dolores musculares, constipaciones, etc. Pero muy poco se sabe aún sobre el programa general.

En el mundo occidental, dos países se destacan en la experiencia de la socialización médica: Suecia y Gran Bretaña, ambos monárquicos y capitalistas, ambos desarrollados y relativamente ricos. Los pros y los contras de su experiencia de medicina socializada son ampliamente conocidos.

En la implantación de la medicina igualitaria, en estos cuatro países, un hecho llama inmediatamente la atención, como denominador común: en todos, uno de los aspectos más ensalzados fue el de la creación de centros de salud gratuitos para la población.

### CÓMO NACIÓ EL PROBLEMA

En la Unión Soviética, los centros de

citado (no hay jovencitas improvisadas e ignorantes), y un correcto sistema rotativo de atención asegura que todos los médicos dispongan de tiempo suficiente para las consultas. 3. Los departamentos de odontología están en general bien montados y equipados con los más modernos elementos técnicos y personal especializado. La atención a los niños es primordial.

salud fueron creados a mediados de la década de 1920. El principal objetivo de su establecimiento fue lograr la mejor utilización del limitado número de clínicos y cirujanos calificados existentes en el país. Los centros de salud ofrecían la oportunidad de reunir a los médicos en servicios centralizados y asistirlos con auxiliares más o menos especializados, como enfermeras, parteras y masajistas, por ejemplo. Una vez que todo el personal médico quedaba reunido en un único centro, se hacía más fácil atender las necesidades de la población local y se ofrecían las mismas oportunidades para todos.

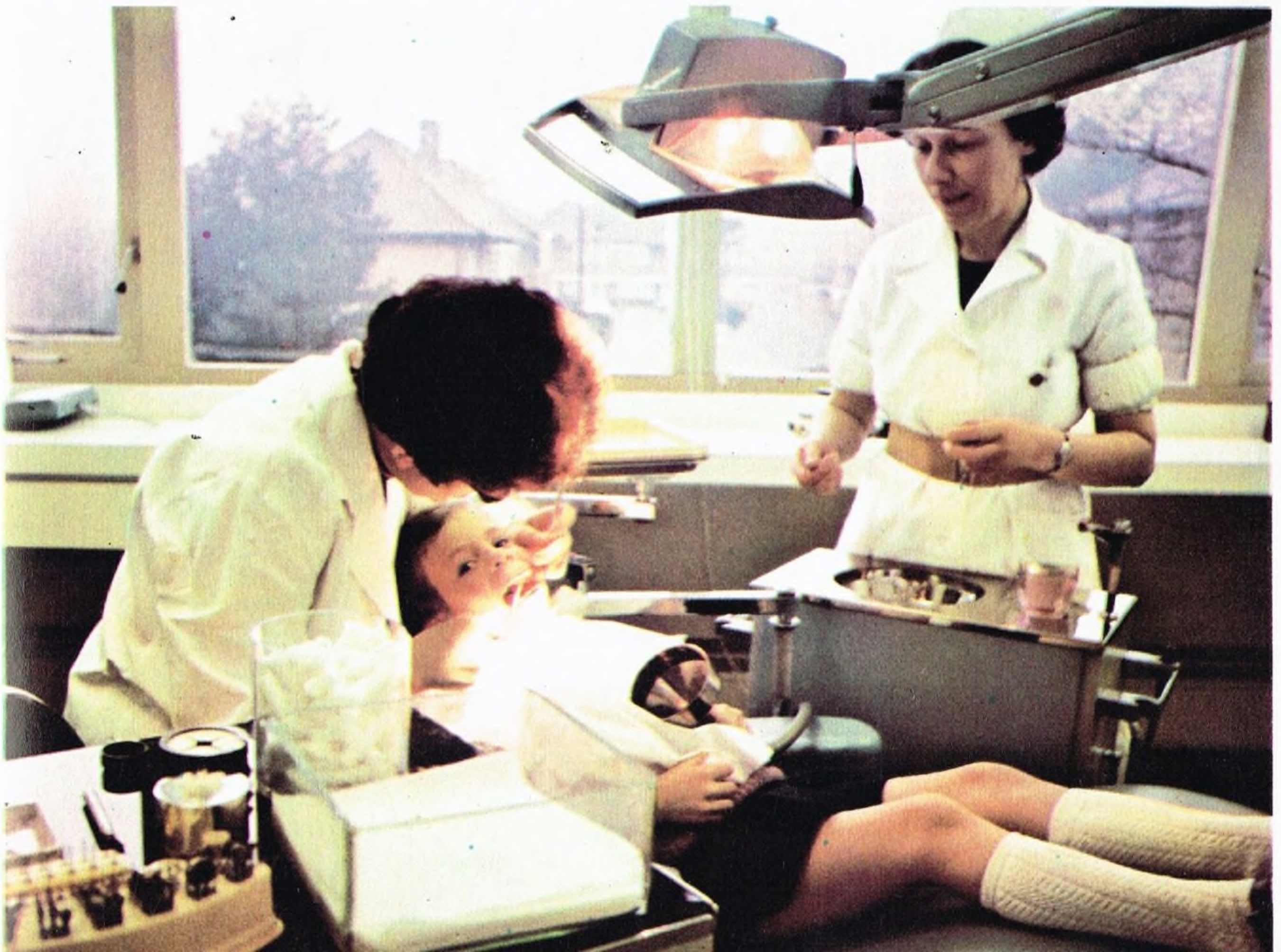
En Gran Bretaña, los centros de salud aparecieron por determinación de la ley que creó el Servicio Nacional de Salud, en 1946, inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial. Una de las disposiciones más explícitas de esa ley era la de que cada autoridad local debería "proveer, mantener



## reception



2



3



satisfactoriamente y dar facilidades y equipos" para la instalación de centros de salud en edificios adecuados.

La propia ley tomó la precaución de subrayar los objetivos comunitarios. Disponía que los centros de salud deberían proporcionar los servicios de clínica general, odontología y farmacia junto a los de las especialidades médicas, salud pública, enfermería, pediatría y servicio social. A partir de entonces, progresivamente, los centros se fueron estableciendo por todo el país.

Mientras el Servicio Nacional de Salud británico daba un paso adelante en 1948, tornando prácticamente gratuitos (o sea, mediante el pago obligatorio de una tasa al Seguro Nacional) el tratamiento dentario, la provisión de audífonos para la sordera, los remedios, anteojos, etc., además de la atención en los consultorios médicos y en los hospitales, los centros de salud propuestos no funcionaban como sería de esperar.

El Consejo del Distrito de Londres, por ejemplo, construyó un centro de salud modelo, pero halló dificultades para obtener clínicos generales dispuestos a utilizarlo como un verdadero centro médico. La principal razón de la aparente oposición de los médicos parece haber sido su tradicional hábito de trabajar en consultorios unidos a sus propias casas. Declararon abiertamente que ingresar en el esquema de los centros de salud sería destruir la relación médico-paciente y que, una vez aceptada la admisión en uno de esos centros, el médico acabaría "engullido" por un mecanismo amorfo y uniformador.

Pero eso no era todo. Habiendo luchado arduamente para mantener la libertad de acción profesional dentro de los límites de un servicio patrocinado y pagado por el gobierno, los médicos no querían ser subordinados de ninguna manera a las autoridades locales: no aceptaban nada que pudiese restringir su individualidad.

No obstante, el Ministerio de Salud británico ignoró por algún tiempo el fracaso de los centros de salud patrocinados por autoridades locales y estimuló el establecimiento de clínicas que parecían ser más viables. Esas clínicas eran formadas por algunos médicos y mantenidas a través de acuerdos con el Ministerio. El punto esencial era que sus médicos trabajaban dentro de una misma *premisa de centralización*, aunque todavía pudiesen mantener cierta individualidad en sus actividades. En esas clínicas, por ejemplo, dos o tres socios médicos podían decidir comprar



**1. Los departamentos de pediatría se cuentan entre las secciones más activas de los centros, y trabajan en todos los aspectos del mantenimiento de la salud de los ni-**

ños. Las vacunaciones y revacunaciones exigen anualmente la concurrencia masiva de bebés y escolares. Y existen innumerables enfermedades infantiles que requieren

nicos cada médico tiene su propia sala de consultas y exámenes; si lo desea, dispone allí mismo de todos los servicios y elementos necesarios para atender cualquier tipo de enfermedad y dolencia. Todo al alcance de la mano, reunido en un mismo edificio.

Naturalmente, los servicios disponibles varían de acuerdo con las localidades, pero, de modo general, los centros de salud de Gran Bretaña ofrecen servicios completos para médicos y pacientes: son una especie de supermercados de salud.

La instalación de centros de salud fue uno de los objetivos principales de la ley socializante que creó el Servicio Nacional de Salud británico en 1946. Eso demuestra las ansias de los legisladores de obtener un servicio médico coordinado, a despecho de su división estructural. Sin embargo, aún hay algunos médicos ingleses que insisten en continuar con el sistema anterior, o emigran.

La socialización de la medicina no es tarea simple ni fácil. No lo ha sido para ninguna de las naciones que trató de ponerla en práctica. Cada país presenta facilidades y obstáculos peculiares para su implantación. Por eso, continuará siendo, aún por mucho tiempo, un tema polémico tanto para los médicos y los pacientes como también para los gobernantes y gobernados. ●

### ¿SUPER O HIPERMERCADO DE SALUD?

El sistema de clínicas trajo para los médicos la ventaja de la rotación en las atenciones, lo que les proporcionó tiempo para seguir cursos de postgrado, asistir a conferencias y dedicarse más a sus familias. Por otra parte, las clínicas también introdujeron el sistema de horario fijo para las consultas, lo que vino a facilitar mucho la vida de los médicos y de los pacientes.

Finalmente, en la década de 1960, habiendo comprendido las ventajas que ofrecía a ellos mismos y a sus pacientes la centralización de los servicios, los médicos británicos revieron su posición con respecto a los centros de salud. A su vez, el Ministerio de Salud volvió a considerar a los hospitales como el punto focal de la moderna atención médica, y a los servicios de salud y bienestar social de los gobiernos locales, junto con los servicios de los clínicos generales, como el punto central de la atención médica comunitaria. Nada era mejor para materializar ese nuevo concepto que los centros de salud. Y los médicos aceptaron tales disposiciones.

Hoy, en los centros de salud britá-





2

pronta atención. 2. Tomar la presión sanguínea es parte esencial de un examen clínico completo. Una de las ventajas de los centros de salud es que la obligación

de fijar hora para las consultas permite al médico disponer de tiempo suficiente para la revisión de cada cliente. 3. Un examen oftalmológico puede descubrir a tiempo

cualquier defecto que pueda presentar la visión de un niño, y tratarlo debidamente, previniendo males mayores para el futuro, representa una ventaja terapéutica valiosa.



3



## El otro yo

Para algunos psiquiatras modernos, la sociedad industrial creó un hombre permanentemente dividido entre lo que es y lo que le gustaría ser

**E**l tranquilo y afable doctor Jekyll, de la famosa novela de Robert Louis Stevenson, ingería una extraña poción creada por él, que lo transformaba en el terrible Mr. Hyde, la imagen de su propia agresividad reprimida.

Esa obra genial, *El extraño caso del doctor Jekyll*, no es más que una alegoría de la realidad. Hay individuos que realmente creen que su verdadera personalidad es invadida y dominada por su otro "yo". Llevada a extremos, esa disociación llega a alejar al individuo de su vida normal y de su "yo" conocido, sumergiéndolo en un cuadro de enfermedad mental denominado *esquizofrenia* o *escisión de la personalidad*.

Las enfermedades mentales de este tipo se consideraban antaño como la posesión de la personalidad real del individuo por un poder extraño y hostil. Así, sacerdotes y brujos, mediante exorcismos o ensalmos mágicos, trataban de ahuyentar a los "malos espíritus" del cuerpo del enfermo.

Actualmente, aun cuando muchas enfermedades mentales todavía están mal definidas, los psiquiatras encaran el problema de manera opuesta. Consideran que la locura puede ser el intento del "yo" verdadero, subyugado y alienado, de emerger y dominar la faz externa del individuo. De acuerdo con esta teoría, el esquizofrénico reacciona contra un mundo que le es insoportable, exteriorizando lo que siente o adoptando una personalidad frente al exterior que le permita ocultar su verdadero "yo". El cuadro clínico de la esquizofrenia podría ser la exteriorización de ese "yo" oculto, de ese terrible veneno.

Ronald Laing, famoso psiquiatra inglés, narra el caso de un joven aparentemente normal, cuyo verdadero "yo" emergió cuando pasaba las vacaciones en una ciudad costera. El muchacho se había adentrado en alta mar en una pequeña barca y, cuando trataban de salvarlo de una muerte segura, se resistió a ser rescatado, diciendo que había perdido a Dios y se había lanzado al mar para unirse a Él.

Un caso semejante fue el de Donald Crowhurst, trágicamente desaparecido

en el Atlántico en 1969. En su barco, se encontraron cintas grabadas, filmes y un diario de navegación que permitieron concluir que Crowhurst era un hombre totalmente desligado de la vida moderna. Creía que la sociedad moderna estaba envenenando a la humanidad y que solamente el mar podría alejarlo y librarlo de ese veneno.

### LA PÉRDIDA DEL YO

Un hombre sin máscaras es, en verdad, muy raro. Cuéntase que un individuo fue sometido a un examen en el detector de mentiras, y cuando le preguntaron si era Napoleón Bonaparte, respondió que no; pero el aparato registró que estaba mintiendo.

Cuando se establece el proceso de formación del falso "yo", éste parece surgir en respuesta a las intenciones o expectativas de los otros o, por lo menos, de lo que el individuo imagina que sean esas intenciones. De esa manera el "yo" es vivido sólo en la imaginación o es recubierto por el aislamiento y por la introversión, fenómeno que se llama *autismo*. Existe una división básica de la personalidad caracterizada por la disociación entre la apariencia externa del individuo, que concuerda con el medio ambiente y su rechazo interno a esta concordancia.

De acuerdo con la psicología existencial, la escisión del ego provoca consecuencias diversas en los esquizoides —individuos que continúan aparentemente normales, originando empero una sutil separación entre la salud y la enfermedad mental— y en los esquizofrénicos, los realmente enfermos. La psicología explica esa diversificación a través del grado de *seguridad ontológica primaria*, una razonable certeza de la propia individualidad, que el individuo posee. Esa seguridad puede ser total, o no existir absolutamente, posibilitando también infinitas gradaciones intermedias.

Para los que normalmente adquieren esa seguridad, la relación con otras personas es potencialmente confortadora, y las circunstancias comunes de la vida no constituyen un problema insoluble. Empero, cuando falta esa conciencia 2

el juego de lo cotidiano se transforma en una amenaza permanente: el individuo prefiere, entonces, preservarse a satisfacerse.

Los padres tratan generalmente de simplificar el mundo para el hijo, pero, a medida que se desarrolla la capacidad de comprensión del niño, él comienza a percibir diferencias y relaciones de complejidad cada vez mayores, relacionándolas directamente con el "mundo práctico".

Cuando el medio familiar y social del niño es perturbado y no atiende las condiciones mínimas necesarias a su

**1. Frente a la TV, nuestro verdadero yo retrograda cada vez más en favor de una personalidad programada. 2. La alienación voluntaria es, para muchos, más satisfactoria que la vida real. 3. Abominando de la sistematización de la chaqueta y la corbata, los jóvenes se uniforman con los pantalones vaqueros y las camisas escocesas. Tratando de liberarse, salen de un sistema que consideran caduco para caer en otro.**

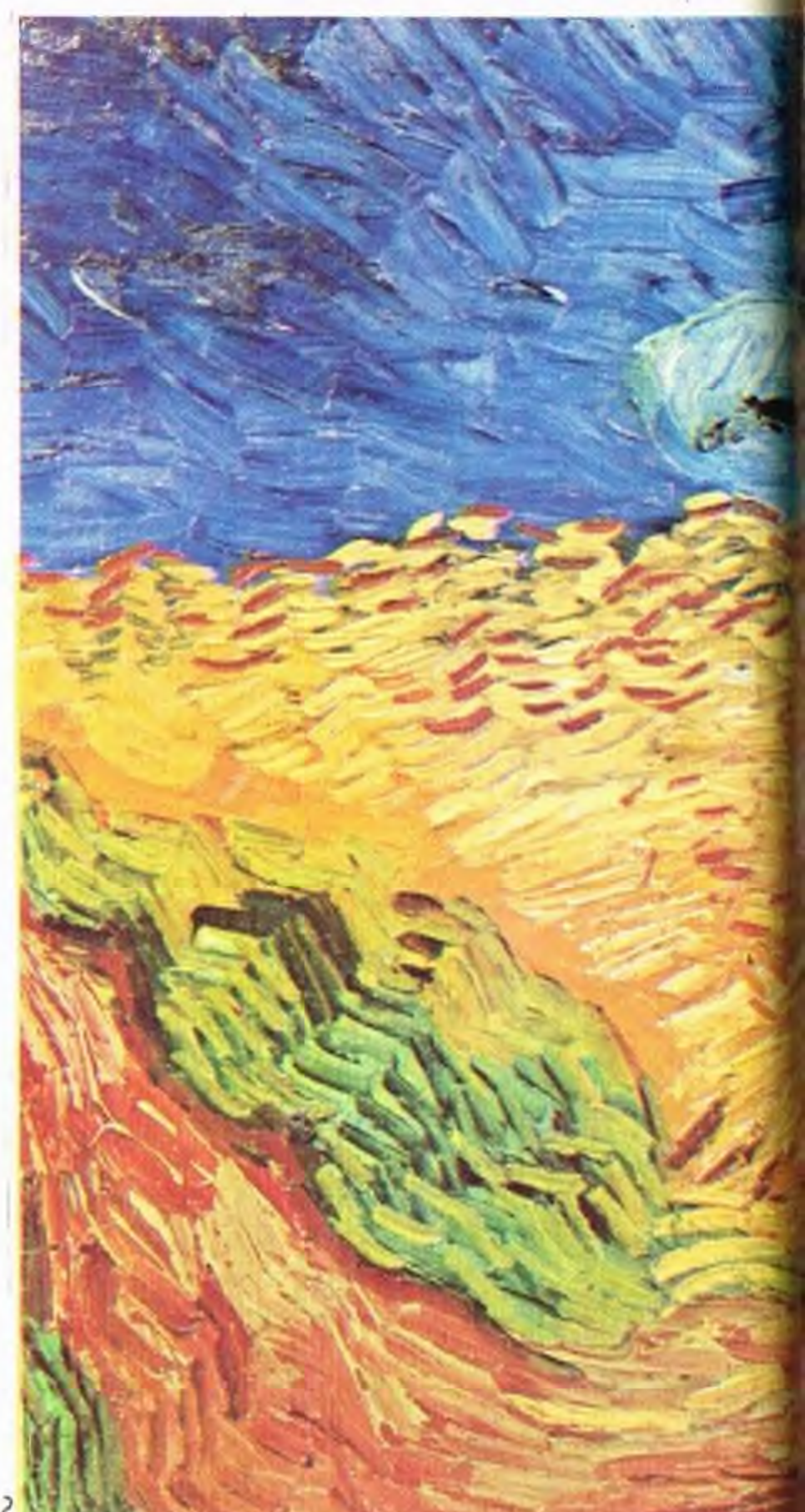






3





equilibrio y adaptación al mundo, él trata de desarrollar su propia manera de enfrentar al "mundo práctico".

### LA CASTRACIÓN DEL "YO"

Dejando de lado el problema patológico, se puede describir al hombre como un ser permanentemente dividido entre lo que es para la sociedad y lo que le gustaría ser. Es necesario, por lo tanto, que se distinga el *yo proyectado* del *yo realmente ejecutado*. La concreción de todos los sueños y aspiraciones de cada uno sería, sin duda, una pretensión utópica. Aun al margen de esa exageración, empero, no hay quien se sienta totalmente satisfecho con la forma asumida por su "yo" externo, y mucho menos con el papel que ocupa en la sociedad. De esa forma es muy posible que siempre exista, en algún rincón de la mente de cada individuo, el esbozo de un esquema de vida que ansía transformarse en realidad.

Estamos todos sometidos a múltiples influencias que despiertan nuestra curiosidad con respecto a innumerables papeles. La fantasía, en el instante

en que nuestro interés es despertado, comienza a elaborar un prototipo de personalidad que, si no llega a ser realizado, por lo menos en parte, quedará reprimido y provocará, de tanto en tanto, un sentimiento de insatisfacción e irrealización.

Se puede también afirmar que la sistematización de la sociedad moderna *desea* que seamos de esta o de aquella manera, sin que exista ningún tipo de preocupación con individualidades. De esa forma, todos nosotros somos sometidos a una formación que traza sólo el camino que nos lleva a actuar y a pensar de acuerdo con lo que la sociedad desea. Basándonos en ese punto de vista, estaríamos impedidos de ser aquello que realmente somos o podríamos ser.

En la actualidad, las relaciones personales y de trabajo se tornan cada vez más formales y falsas, obligando a los individuos a "representar" todo el tiempo.

Lo que nos aparta de nuestro verdadero "yo" serían justamente aquellos aspectos de la vida moderna que más parecen proporcionarnos libertad y placer: la televisión, la propaganda, los

1. Como si sacudiese un collar de cuentas de colores frente a un indio, la sociedad de consumo nos obliga a comprar hasta productos que en realidad no deseamos.
2. Los contemporáneos del famoso pintor holandés Vincent Van Gogh, al ver a aquel hombre rubio, humilde como un campesino, nunca podrían haber imaginado que ocultaba dentro de sí una personalidad fascinante y una visión del mundo que revolucionaría las artes plásticas. Van Gogh dejó huellas en la historia de la pintura que perdurarán a través de los siglos.

diarios y la ambición de comprar cosas, de poseer bienes. Ese modo de vida nos lleva frecuentemente a un estado de falsa felicidad, a través del cual permitimos que nos controlen y moldeen a voluntad.

Así, aunque parezca que las decisiones están siendo tomadas por nuestro libre albedrío, en verdad son los "persuasores ocultos", los manipuladores de la máquina de la televisión, de la prensa y de la propaganda los que deciden por nosotros. La mayoría de los llamados "conforts modernos", tales como los automóviles, lavarropas y otras invenciones que "ahorran traba-





jo", quizá no sean realmente necesarios. Empero, la maquinaria que se alimenta de la producción y venta de esos objetos posee medios para convencernos de que precisamos desesperadamente de esas "utilidades", sin las cuales no podríamos alcanzar la felicidad. Nuestra vida va, así, volviéndose cada vez más artificial, distanciada y desligada de nuestra verdadera identidad.

### UNA VALVULA DE ESCAPE

Ronald Laing, basándose en su larga experiencia, expresó: "Sé que la mente fragmentada del esquizofrénico puede dejar penetrar una luz que no es absorbida por la mente cerrada de muchos individuos sanos".

Aunque venga, sin duda, a hacer infeliz la vida del enfermo, la emergencia de ese "Mr. Hyde" oculto puede hacer surgir una visión extremadamente útil para la sociedad. Entre innumerables casos, examinemos la obra de un pintor como Van Gogh. Él nos legó, aun después de internado en un hospicio, obras que hablan a la sensibilidad de todos nosotros y contribuyen para

que muchos reformulen su visión del mundo. Al emerger, muchas veces este ego oculto desarrolla la agudeza de la perspectiva social del individuo liberándolo de los prejuicios que bloqueaban su creatividad e impedían la elaboración y realización de determinadas obras.

Ese es el caso de Antonin Artaud, revolucionario de los conceptos clásicos a que estaba aferrado el teatro desde hace siglos. Parece que sólo una mente conmocionada como la de Artaud podía imaginar la representación, en la escena, de la vivencia interior del hombre, abandonando el naturalismo tradicional. Su libro *El teatro y su duplo*, aunque en su tiempo no fue considerado, influyó definitivamente en autores como Jean Genet, Arrabal e Ionesco, además de escenógrafos como Grotowski, en Polonia, y Víctor García, en Francia.

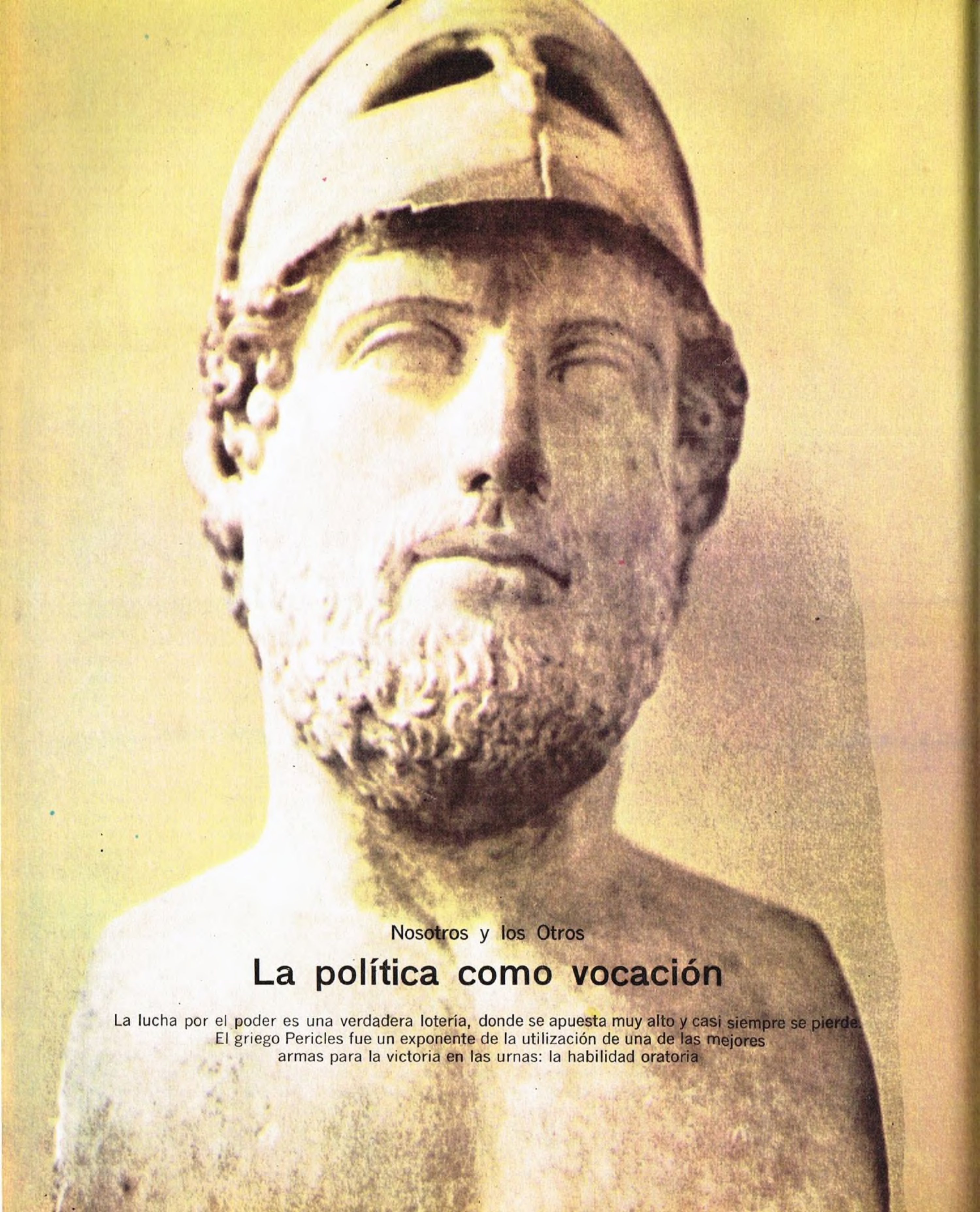
Para hombres como Van Gogh y Artaud, la desvinculación del mundo exterior constituyó un medio de penetración más profunda en su vida interior. Sus relatos, por más sorprendentes que puedan parecer, tienen que ser acepta-

dos por lo menos como un producto de la observación y de la experiencia del cerebro humano que llega, muchas veces, a ser una verdadera y sorprendente revelación.

Existe, inclusive, una teoría que señala al arte como una forma excelente de extravasamiento del otro "yo" sin que haya necesidad de exteriorizarlo físicamente, a través de la adopción de alguna otra personalidad. Es en este punto donde la manifestación artística aparece como una forma de satisfacer los planes reprimidos o de, por lo menos, servir de válvula de escape que alivie la constante tensión interior y la presión ejercida por la personalidad interior que busca de un modo u otro emerger y manifestarse.

La verdad es que, patológicamente o no, la liberación inesperada de una personalidad aparentemente ilógica puede ser de mucha utilidad para todos. Aun cuando, numéricamente, la porción aprovechable de esas explosiones "antinaturales" sea ínfima, cualitativamente es de las ideas "absurdas" de donde surge la necesaria modificación de enfoques ya superados. ●





Nosotros y los Otros

## La política como vocación

La lucha por el poder es una verdadera lotería, donde se apuesta muy alto y casi siempre se pierde.  
El griego Pericles fue un exponente de la utilización de una de las mejores  
armas para la victoria en las urnas: la habilidad oratoria



Sólo existe un punto en común entre un comicio nazi, en 1932 —decenas de banderas con la cruz gamada, desfiles de antorchas, oradores enfervorizados que, frente a una multitud fanatizada, juran aniquilar el Tratado de Versalles y vengar la derrota alemana en la Primera Guerra Mundial—, y un sobrio acto electoral del Partido Laborista inglés. La coincidencia reside en que en ambos casos el objetivo es el mismo: la conquista del poder del Estado, como instrumento para proceder a una serie de transformaciones en una determinada sociedad.

Esta semejanza, sin embargo, es sólo superficial: *todos* los grupos políticos tienen por objetivo la conquista del poder y, en los dos casos, son fundamentalmente distintas las formas propuestas de su utilización.

Ejercer el poder significa, básicamente, el derecho exclusivo al empleo de los medios de violencia. Para muchos autores, entre ellos el sociólogo alemán Max Weber, la fuerza constituye el fundamento de todo Estado, liberal o autoritario. Sería, así, un aparato de dominación, manejado por hombres que, dentro de ciertos límites, tienen poder sobre todos los otros. El control de los medios de violencia garantizaría, en último análisis, la perpetuación de cualquier orden social. Y la actividad política significaría la participación en el poder o la lucha para influir en la distribución del poder, entre Estados o entre grupos dentro de un Estado.

### LOS SUCESES DE MAQUIAVELO

En los países democráticos, todos los ciudadanos que ejercen el derecho de voto participan de una actividad política, pues el simple hecho de depositar la boleta electoral en una urna se reflejará en la distribución de poder en el Estado. Pero el cuerpo de electores no se confunde con el grupo, relativamente reducido, de los políticos profesionales, que dedican lo fundamental de su tiempo y capacidad a la actuación política. Es significativo que, en las monarquías constitucionales europeas, las personas comunes no consideren que el monarca ejerce una función política. En esos países, el soberano fue privado de casi todo su antiguo poder político definitivo, y adquirió un carácter simbólico, aparentemente colocado por encima de los conflictos entre los distintos grupos sociales. La expresión de esos conflictos —cada vez más numerosos en una sociedad industrial— es formalmente atribuida a los representan-

tes elegidos por el pueblo: los políticos profesionales.

En Occidente, la figura del político profesional surge en el siglo XVI, con los consejeros de los príncipes, y asume sus rasgos más característicos en Italia. El célebre Maquiavelo fue uno de ellos.

Estos consejeros son, en realidad, una mezcla de políticos y funcionarios del Estado, utilizados por el gobernante para reforzar su poder sobre la nobleza feudal.

### EL SURGIMIENTO DEL ESTADO MODERNO

El Estado moderno comenzó a florecer a medida que iba declinando la monarquía. Los funcionarios públicos pasaron a integrar dos categorías distintas, la de los *burócratas* y la de los *políticos*. Los primeros atendían las exigencias crecientes de una administración impersonal, eficiente y segura, basada en el saber especializado; los segundos, directamente implicados en las fluctuaciones del poder, debían trazar la línea política a seguir. En la práctica, el burócrata experimentado veía con cierto menosprecio las "interferencias" del ministro, a quien consideraba un neófito. Y se permitía ignorarlo, ocultando informaciones o, por el contrario, sometiendo al infeliz representante del pueblo o del soberano a un intenso bombardeo de memorandos, muchas veces contradictorios. Entre tanto, los asuntos administrativos seguían siendo conducidos de la manera habitual.

Las conquistas de la representación popular —ampliación del cuerpo de electores, derecho de voto a los no propietarios, a los obreros, etc.— entraron en conflicto con los intereses de grupo de la clase burocrática, intransigente defensora del secreto profesional y de las "Razones de Estado". La sociedad moderna se caracteriza por el choque entre la democracia política, ansiosa de mayor control sobre la administración, y los intereses del funcionalismo, para el cual la especialización de los cargos es la condición de un desempeño eficiente. En esa lucha, los representantes populares deben valerse, básicamente, de su capacidad oratoria para la movilización de las masas: las mismas armas empleadas por el célebre orador Pericles, en la Grecia clásica.

### FORMAS DE DOMINACIÓN

La democracia no puede ser genuina en tanto no sea asegurada a toda la co-

munidad. Y fue justamente en Atenas donde surgió esta idea, aunque su economía estaba basada en la esclavitud, y la actividad política permanecía restringida a los ciudadanos libres. En aquella pequeña ciudad-Estado de Grecia continental, con sólo 40.000 habitantes, uno de cada diez atenienses tenía derecho a votar, y la dirección real de los asuntos públicos era ejercida por un puñado de grandes oradores. Pero las concepciones de sus filósofos, entre ellos Platón y Aristóteles, sobrevivieron y continuaron influyendo en los teóricos de la política a lo largo de los siglos.

En la antigua Atenas, hábiles demagogos podían conducir, con su oratoria, a los participantes de la asamblea popular, en la cual no participaban, al fin y al cabo, más de 4.000 personas. Hoy, en el mundo actual, la capacidad de argumentación y el magnetismo de un líder se ven cada vez más reforzados por el empleo de los medios de comunicación, capaces de manejar completamente a la opinión pública.

Los métodos de actuación política pueden variar, pero el Estado es siempre una relación de hombres dominando hombres. Empero, sería imposible, aun en la peor forma de dictadura, el permanente empleo de la fuerza física; es preciso, entonces, que los ciudadanos comunes acepten como legítima la autoridad de los que ejercen el poder.

Para Max Weber, esa legitimación se puede dar en los cuadros de una *dominación tradicional*, *carismática* o *burocrática-legal*. En el primer caso, la autoridad viene de la costumbre, del reconocimiento de un "orden eterno" que no se expresa en leyes. Es el dominio natural del patriarca antiguo, ejercido típicamente por el príncipe hereditario.

También la dominación carismática no obedece a ningún código legal. El carisma, que significa "don de la gracia", es una autoridad personal y extraordinaria, donde las cualidades particulares del líder impulsan a la masa a seguirlo. El poseedor de carisma puede ser representado, en la historia, por un guerrero destacado, un demagogo o un jefe de partido político. Finalmente, está el liderazgo legitimado por el respeto a la ley basada en una aceptación de la validez del estatuto legal racionalmente creado.

La dominación burocrática-legal es actualmente el tipo dominante, aunque aparezca mezclada con ciertas formas tradicionales de dominación. Em-





1

pero, en épocas de tensión nacional, las cualidades personales del líder carismático llegan a representar un factor político dominante, aunque el poder haya sido alcanzado a través de la estructura constitucional. Hitler, Mussolini, Churchill y Roosevelt son ejemplos de la autoridad casi absoluta que un hombre puede ejercer en momentos decisivos de la historia.

Antes del surgimiento de gobiernos elegidos, y aún hasta después, el linaje familiar era condición esencial para que un político llegase al poder. Los primeros parlamentarios ingleses, solamente para citar un ejemplo, eran todos nobles. Hasta el final del siglo XIX, era preciso contar con el título de Lord —o bien recibirlo— para que un político pudiese asumir el cargo de primer ministro en el Imperio Británico.

Pero la propia complejidad del Estado moderno, con sus crecientes conflictos internos, tornó rápidamente obsoleto el gobierno de los “mejores”. El ideal democrático puede ser considerado como una reacción al gobierno impuesto y una tentativa de sustituirlo por hombres que probaran su capacidad y discutieran sus posiciones políticas *antes* de asumir el poder.

Fue difícil, empero, extinguir la idea de que las cualidades de liderazgo eran transmitidas hereditariamente. En el siglo XIX, el escritor y político inglés Benjamín Disraeli defendió la idea de que los hombres nacen para dirigentes o dirigidos. En su libro *Sybil o Las dos naciones* subraya bien el hecho de que el líder obrero Chartists era en realidad el hijo de un noble arruinado 2







3

La capacidad de liderazgo de ciertas personas llega hasta superar prejuicios milenarios como el patriarcalismo judío. 1. Golda Meir gobierna al Estado de Israel, una de las naciones con más conflictos en el mundo, como legítima sucesora de Ben Gurion, que fue la imagen rediviva de un viejo patriarca bíblico. 2. El coronel Nasser, surgido de un golpe militar que derribó al gobierno impopular del rey Farouk, asumió el poder en Egipto, transformándose en uno de los principales líderes de este siglo. 3. Muchas veces la familiaridad con el poder ayuda eficientemente al desempeño de la función política. Indira Gandhi, elevada al poder principalmente por el hecho de ser hija de Jawaharlal Nehru, el jefe político anterior, afirmóse en el gobierno y dirige a la India con un vigor y un equilibrio que raramente se dan en una persona. Su personalidad y sus dotes políticas son reconocidas por el mundo entero.

#### DE LA PROMESA A LA REALIZACIÓN

Las teorías de la ciencia política se circunscriben muchas veces a explicar el funcionamiento del sistema, la necesidad del voto, el mecanismo de una convención partidaria y otros aspectos, sin descender a las minucias de la práctica diaria del gobierno. Pero, además de proporcionar los fundamentos ideológicos para los distintos programas de los partidos políticos, esas teorías permiten el "montaje" de hábiles e interesantes plataformas electorales. Con esos recursos y el auxilio decisivo de los medios de comunicación, un orador experimentado es capaz de presentar una argumentación tan lógica, que llevaría a sus oyentes a creer que allí están corporizadas todas las panaceas para





poner fin a todos los males del mundo.

En realidad, los ciudadanos saben que existe una gran diferencia entre las promesas electorales y aquello que llega a ser realizado por el político en su gestión, y aceptan esa diferencia como cosa normal y con la ironía de quien oye una anécdota por tercera vez. Esa "regla de juego", quizá sea el ejemplo más claro de la distancia que separa a la práctica de la ideología política.

Las cualidades que el mundo moderno exige de un político no son exactamente las mismas que importaban en la época en que existía un contacto

personal mucho mayor entre el líder y sus seguidores.

En los países desarrollados, las campañas electorales son planeadas por las grandes empresas de propaganda, conocedoras de todos los aspectos de la psicología de las masas. El contacto personal es sustituido por una comunicación más moderna que, no obstante, conserva todo el calor humano de las antiguas contiendas electorales.

#### LA PIEDRA EN EL CAMINO

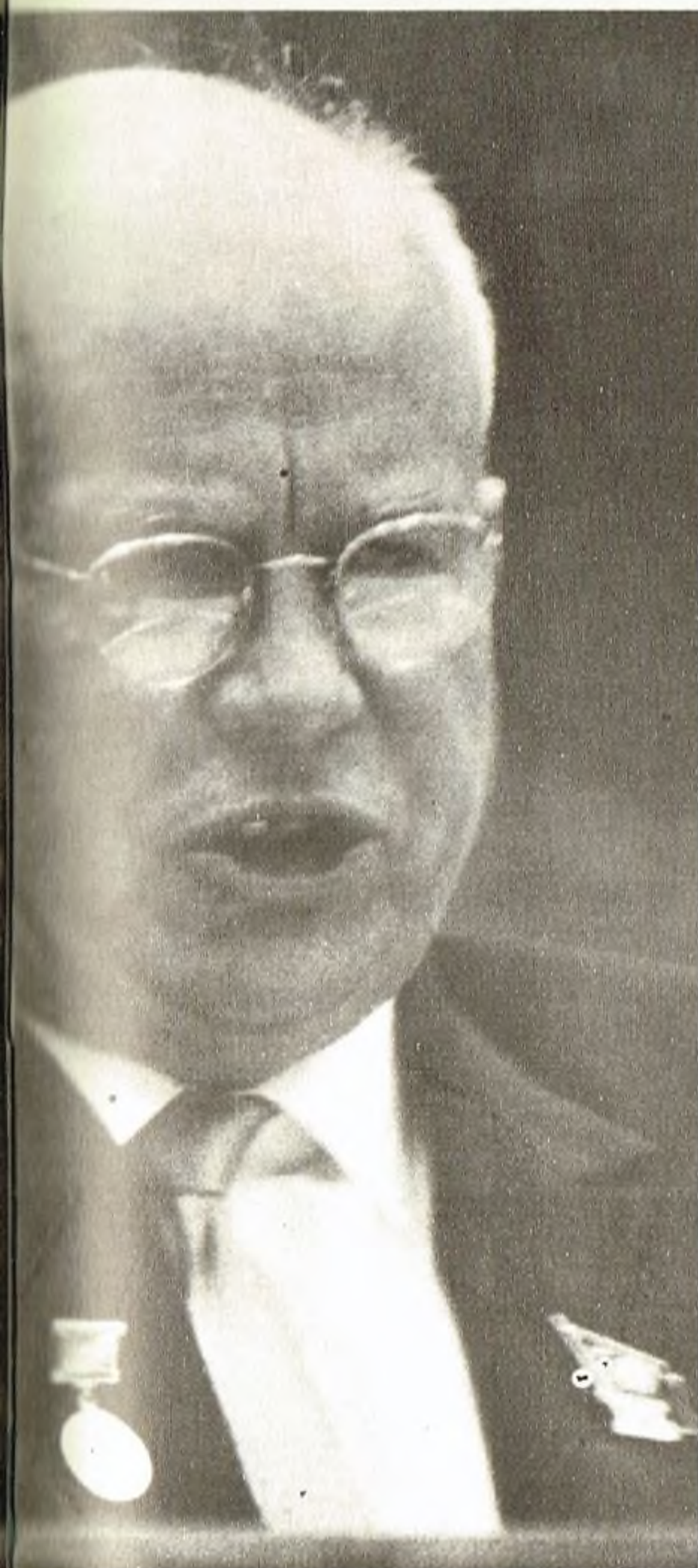
A pesar del desafío emocionante de una difícil campaña electoral y de la

Ya sea bajo el nazismo, ya sea bajo el comunismo o el liberalismo, la norma que moldea a un líder carismático presenta extraños contrastes. La austeridad de un asceta, aliada al salvajismo de un paranoico; la simplicidad de un campesino, sumada a la violencia oratoria, y la aparien-

sensación de embriaguez que acompaña a la victoria, la carrera de un político está muchas veces marcada por una profunda sensación de impotencia; de repente, parece tornarse más profundo el abismo entre lo posible y aquello que se pretendía realizar.

Uno de los mayores obstáculos para la actividad política es el mismo desarrollo de la burocracia. Celosos de sus prerrogativas y con una desconfianza instintiva a cualquier reforma, algunos altos funcionarios procuran neutralizar la actuación de los representantes electos, y muchas veces lo consiguen: investigaciones sociológicas mostraron





cia de un galán, unida a una extrema habilidad política, caracterizaron a tres de los principales líderes políticos del siglo XX: 1. Adolfo Hitler; 2. Nikita Krushev; 3. John Kennedy. Estas tres figuras políticas —hoy desaparecidas— gobernaron, de distinta manera, a millones de hombres.

que, en países donde los partidos reformistas subieron al poder, los ministros cayeron gradualmente en una dependencia total con respecto a los burócratas conservadores. Éstos se jactaban, inclusive, de haber conseguido paralizar la aplicación de programas "extraños" de gobierno, y llegaban a intercambiar informaciones entre sí acerca de los métodos empleados para el control del ministro de su esfera específica.

Pero el problema más grave está ligado a las consecuencias, inmediatas o no, de la actividad política. En su obra *La política como vocación*, Max Weber

habla de la oposición entre una "ética de las últimas finalidades" y una "ética de las responsabilidades". No se trata de la oposición entre la irresponsabilidad y el oportunismo, sino del hecho de considerar, o no, las consecuencias de los actos cometidos.

Según Weber, un sindicalista que luchase por la redención del proletariado (partidario, por lo tanto, de la ética de las últimas finalidades) podría aceptar, en una discusión, el hecho de que sus actos aumentarían, por largos años, la represión sobre su clase, y permanecer imperturbable. Un seguidor de la ética de las responsabilidades, empero,

debería "tomar en cuenta las deficiencias corrientes de las personas" sin idealizarlas.

Weber define la política como una actividad que exige pasión y perspectiva. La oposición entre los dos tipos de ética hará que un político consciente, aún en el momento de los mayores triunfos, se angustie con las consecuencias de sus actos; y muchas veces su colaboración será desdeñosamente ignorada por aquellos a quienes se propone defender. Para Max Weber, solamente aquel que frente a todo eso puede decir "a pesar de todo", tiene verdadera vocación para la política. ●



## El buen estado físico

La salud, el optimismo y los deseos de trabajar y actuar dependen, en gran medida, de un perfecto estado físico. Para lograrlo es indispensable un ejercicio regular y programado

**D**ice un viejo proverbio popular: "Siempre que me veo tentado a esforzarme, me acuesto hasta que pasa la tentación". Winston Churchill, que vivió noventa años, obraba, al parecer, de esa manera. Siempre que le era posible esquivaba y evitaba cualquier ejercicio físico. Sin embargo, la mayoría de las personas, necesitan realizar algún ejercicio diario para conservar la salud.

El ejercicio puede ser de dos maneras: *ocupacional*, si es elemento integrante de las actividades cotidianas, y *recreativo*, si se efectúa en juegos o deportes.

La historia de la humanidad, en los últimos cuatrocientos años, revela la constante sustitución de la fuerza muscular por otras fuentes de energía. Actualmente, el esfuerzo realizado por la mayoría de los individuos en los quehaceres diarios, con excepción del trabajador manual, es muy inferior al de los aristócratas del siglo XVIII. No obstante, es evidente que se ha producido un considerable incremento en las actividades recreativas.

### DÉFICIT Y GRANDE

La práctica de un deporte exige del atleta un esfuerzo que varía de acuerdo con la modalidad elegida, la edad y el sexo del individuo. Pero el necesario para que un hombre adquiriera la aptitud física adecuada para enfrentar el quehacer diario, sin sentirse fatigado, es mucho menor. Aún así, es grande la diferencia entre el volumen de ejercicio que se efectúa normalmente y el que debería realizarse, aunque ese déficit sea relativamente igual para todos. Por otra parte, las investigaciones han probado que ciertas profesiones, consideradas anteriormente como dinámicas y provocadoras de un gran consumo de energía, lo son mucho menos de lo que se creía.

El consumo diario de calorías de un hombre común (estatura 1,72 m) es de, aproximadamente, 3.100, en tanto que el de una mujer común (1,57 m) es de, aproximadamente, 2.100. Naturalmente, esa estimación varía con la estatura, de modo que hay que agregar unas 50 calorías más, por día, por

cada 2,5 cm de altura en la mujer, y 75 en el hombre. Los jóvenes de 20 a 30 años requieren cantidades ligeramente mayores de calorías, y algo menos los que pasan de los 50 años. El esfuerzo realizado en veinte minutos de caminata rápida (7 km/h) o en treinta de marcha moderada (5 km/h), por ejemplo, consume cerca de 100 calorías. Jugar tenis, cortar el césped del jardín y otras actividades semejantes del hombre común consumen cantidades más o menos iguales de energía.

### EL CONTROL DEL PESO

Es evidente que uno de los primeros síntomas de que un individuo no está en buen estado físico es que aumenta de peso. Por eso, para aquellos que afirman "yo no como casi nada, pero aún así engordo" no hay una escapatoria; se trata de una realidad física: si se consumen más energías de las que se ingieren, el organismo *debe* vivir de sus reservas, con lo que la reducción del peso es inevitable... y viceversa.

Al recurrir a los ejercicios para el control del peso se debe adoptar un programa adecuado, pues una de las primeras consecuencias de una orientación errónea puede ser justamente el aumento de peso. El ejercicio moderado y diario ayuda a quemar la grasa y mantiene el apetito en un nivel adecuado.

Aparte de su papel en el control del peso, el ejercicio es necesario por tres razones importantes. Primero, porque proporciona al cuerpo mayor movilidad y flexibilidad. Cuando las articulaciones no se ejercitan regularmente, se endurecen, sus movimientos se tornan limitados y quedan doloridas por un esfuerzo un poco mayor. Por eso, cualquier plan de gimnasia reserva algunos minutos para el *calentamiento* del cuerpo, que se obtiene accionando las coyunturas en todas las direcciones, con movimientos voluntarios, activos, pero comunes. No se debe forzarlas, empujándolas o apretándolas contra algún apoyo fijo. La sesión de calentamiento es una especie de preliminar para otros ejercicios que exijan más esfuerzo.

En segundo lugar, los ejercicios son

necesarios para fortalecer los músculos. El esfuerzo repetido contribuye a la tonicidad muscular, transformando los tejidos flácidos en firmes, y aumentando su resistencia y dimensiones.

Dos factores deben ser tomados en cuenta: el número de repeticiones de un movimiento y la resistencia que le es opuesta. Para una persona de edad madura, no inclinada a los esfuerzos, esa resistencia, al principio, debe ser pequeña, y el peso de los miembros y del cuerpo, suficiente. En el caso de individuos enfermos, los ejercicios deben ser efectuados bajo el agua caliente de una piscina, donde la resistencia es reducida al mínimo.

A medida que la persona mejora su estado físico, la resistencia opuesta a los movimientos es aumentada gradualmente: cambiando los ángulos, para reducir la eficiencia del sistema de levantamiento del cuerpo, formado por los huesos, articulaciones y músculos. (Compare, por ejemplo, el esfuerzo exigido para levantar el cuerpo apoyando las manos en el suelo, con el efectuado cuando las manos están apoyadas en una silla o banco).

El otro factor a considerar es la repetición. Cualquier ejercicio que, repetido menos de 5 veces, causa dificultades o cansancio, es considerado muy pesado. Se debe comenzar por los que pueden ser repetidos 5 a 10 veces, sin mucho esfuerzo. Después de unos 15 días de entrenamiento diario, usted, probablemente, conseguirá repetirlos 15 ó 20 veces; pase entonces a otro que exija mayor esfuerzo.

La tercera función del ejercicio es aumentar la resistencia del organismo.

**La necesidad de ejercicios programados varía según la ocupación de la persona y la energía que consume en sus quehaceres. Naturalmente, las que trabajan sentadas necesitan más desarrollar una actividad física, para compensar el bajo consumo de calorías. Los ejercicios son benéficos para la salud, y eso está plenamente demostrado en varios estudios que relacionan la incidencia de cardiopatías con las actividades profesionales. Los individuos cuyo trabajo implica alguna actividad física tienen, por lo general, menos problemas cardiovasculares. También en gran mayoría, sienten menos los efectos del reumatismo y de la artritis.**



# OCUPACIÓN

## CONSUMO DIARIO DE CALORÍAS



Jubilado

2.300



Oficinista

2.600



Estudiante universitario

2.900



Metalúrgico

3.300



Trabajador agrícola

3.500



Minero

3.700



Ama de casa

2.000



Cajera (o vendedora)

2.250



Estudiante universitaria

2.300



Obrera

2.300



## FERROVIARIOS

Colocador de vías



Señalero



Oficinista



## TRASPORTISTAS

Guarda de ómnibus



Conductor de ómnibus



## ESTUDIO FRAMINGHAM

Hombres que hacen  
mucho ejercicio

Hombres que hacen ejercicio  
medianamente

Hombres que hacen poco ejercicio

1

1,5

2

INCIDENCIA RELATIVA DE TROMBOSIS

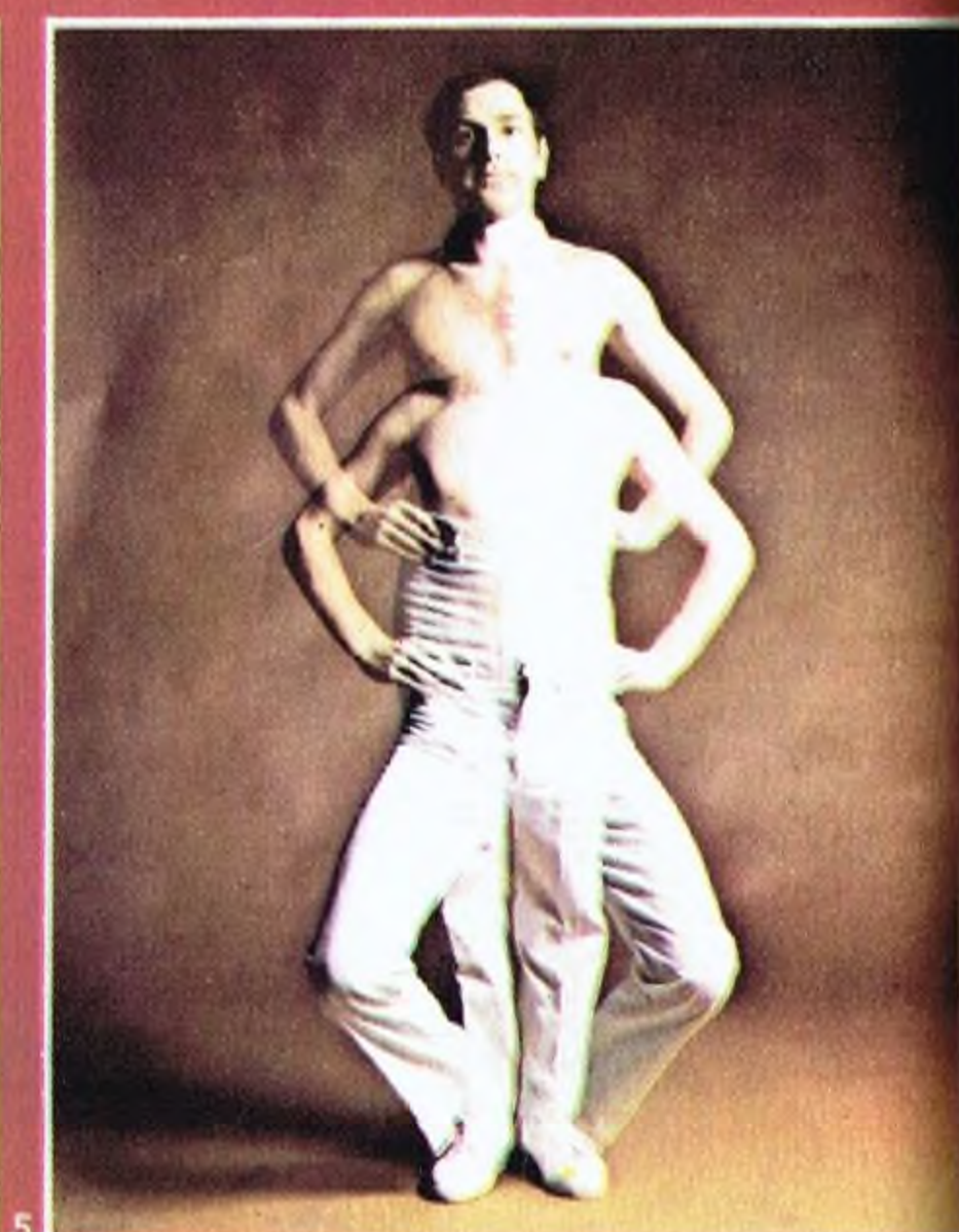
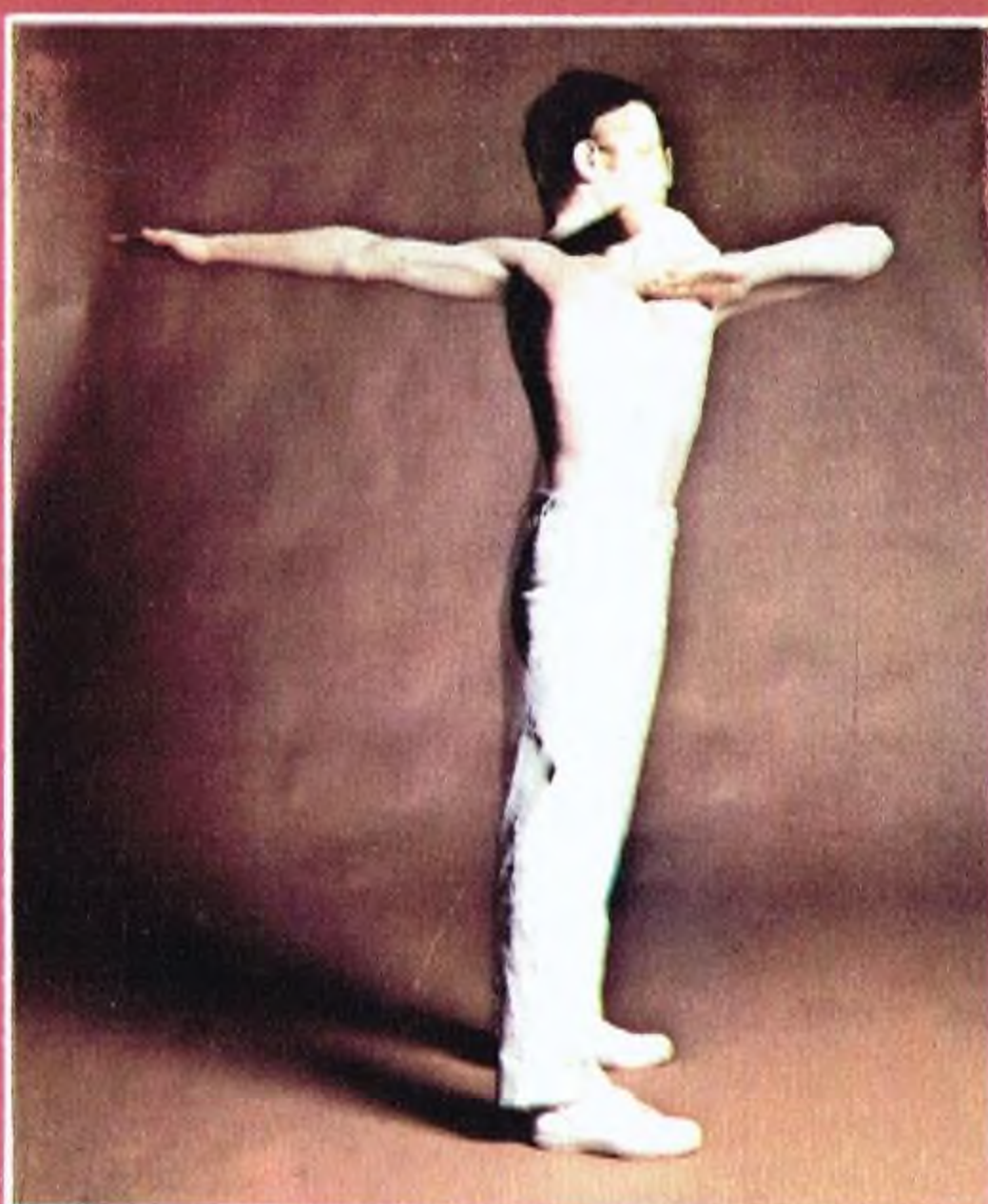
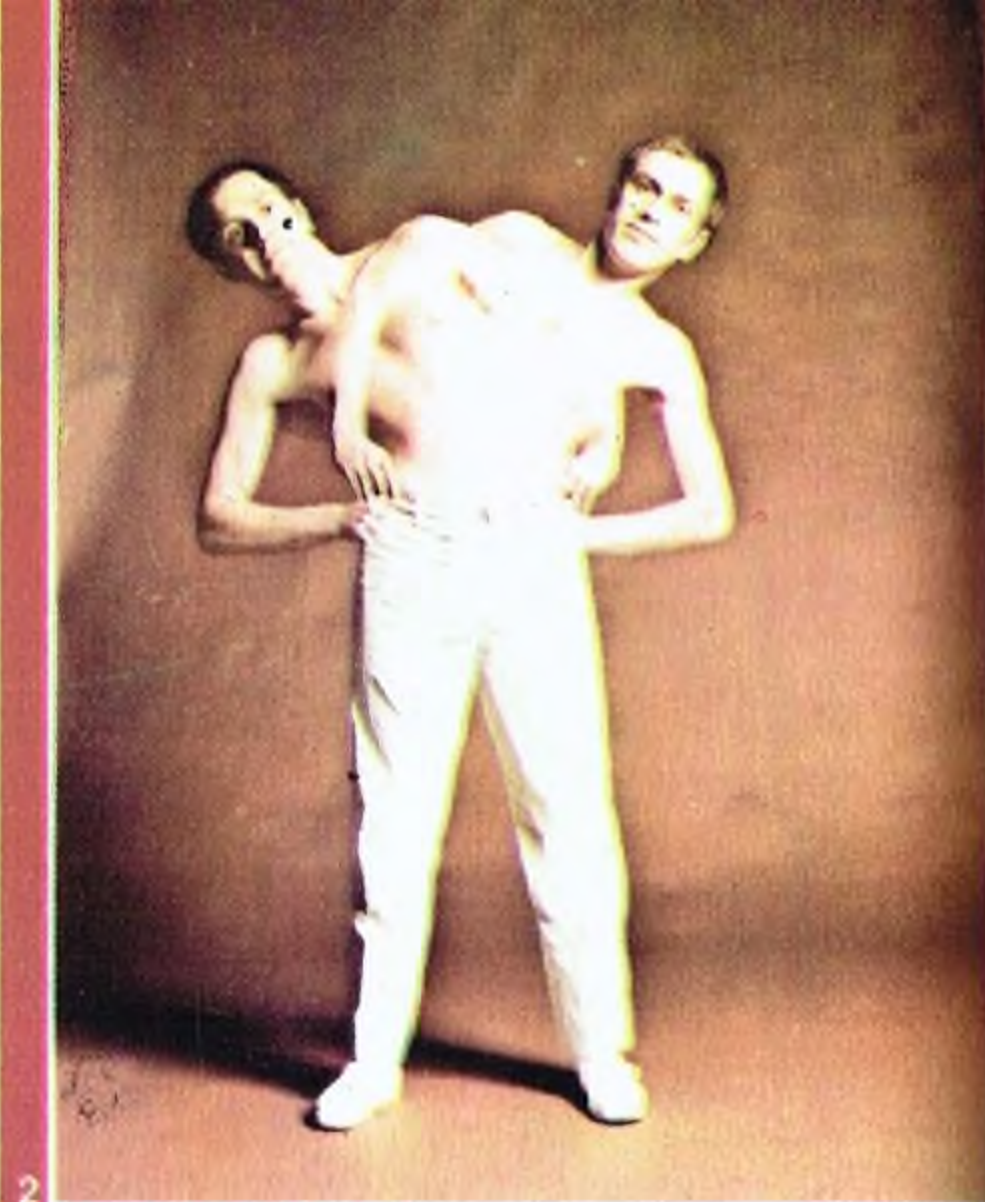
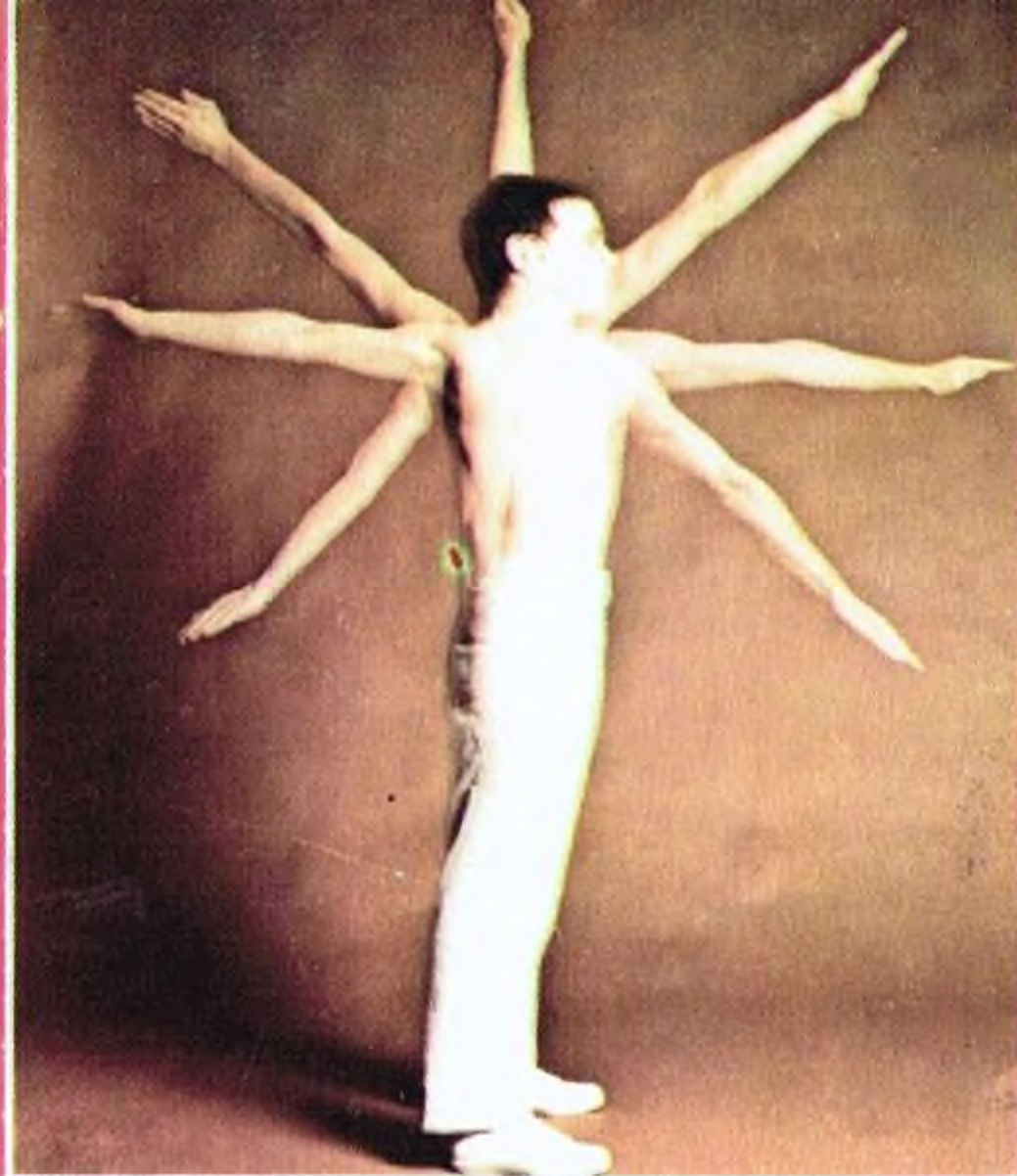


Ejercicios para calentar:  
todo programa de  
ejercicios debe incluir una  
sesión de calentamiento  
para volver más  
flexible el cuerpo.

1. Girando los brazos:  
con los pies separados,  
gire los brazos hacia atrás,  
manteniéndolos junto  
al cuerpo.

2. Flexionando el tronco:  
con las manos en las caderas,  
incline el tronco para  
los costados, a partir de  
la cintura.

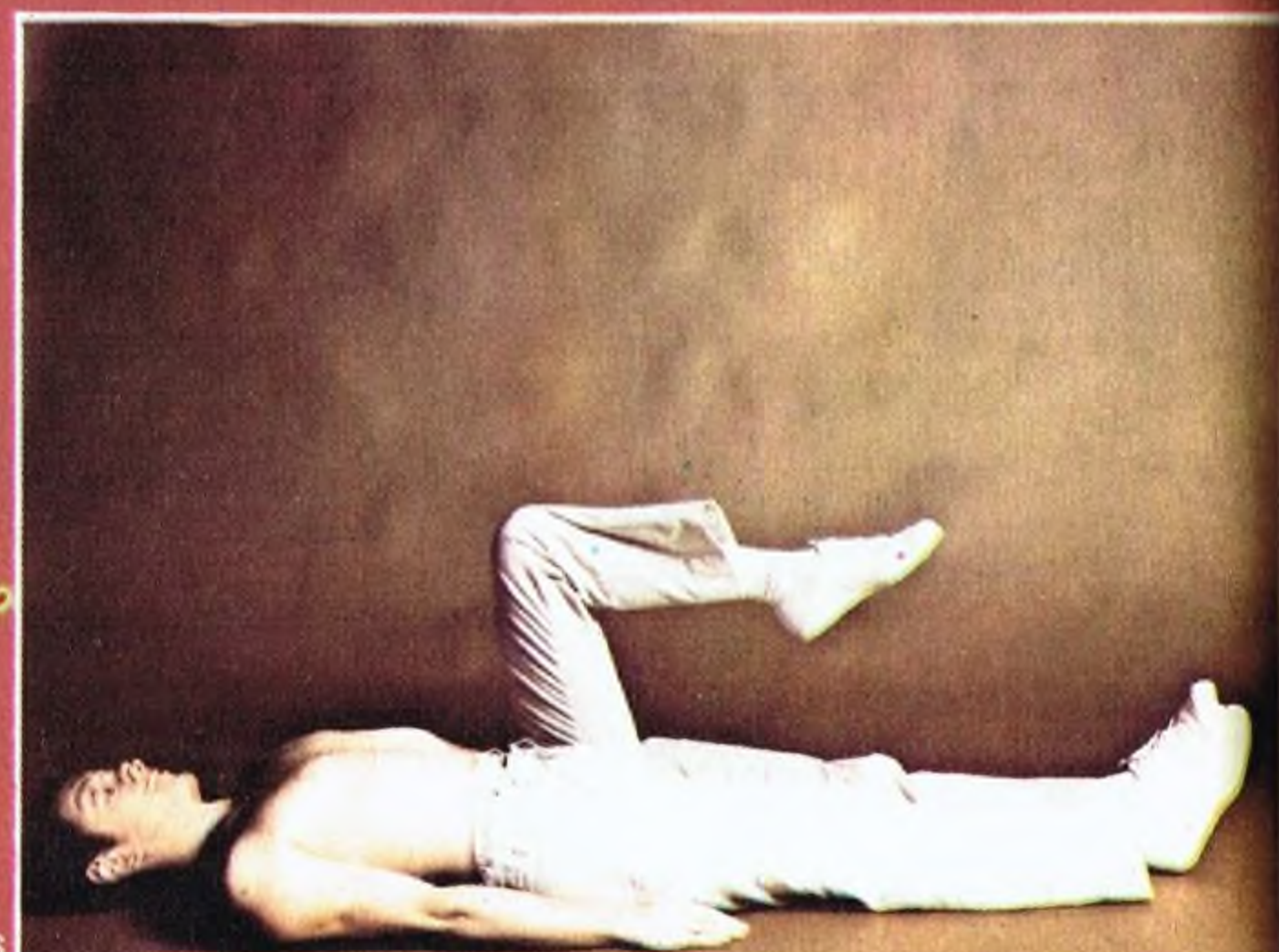
Inicie los dos ejercicios,  
efectuándolos 10 veces,  
y llegue hasta 25 o más.



3. Levantamiento de rodillas: pies juntos y manos  
en las caderas; levante, alternadamente, las rodillas  
flexionadas, hasta casi tocar el tórax. 4. Rotación  
de tronco: pies separados, brazos flexionados y al  
nivel de los hombros, la punta de los dedos tocando el  
pecho; caderas y piernas inmóviles; gire la cabeza, el  
tronco y los brazos de un lado al otro, y,  
al mismo tiempo, extienda y flexione, de manera  
rítmica y uniforme, el brazo correspondiente al lado  
hacia el cual el tronco está girando.

5. Media flexión de rodilla: parado en la punta de los dedos,  
pies separados, talones juntos y manos en las caderas;  
tronco recto, bájese lentamente, equilibrándose hasta  
descansar en las caderas,  
levántese y repítalo de 10 a 25 veces.

6. Levantamiento de rodilla, acostado de espaldas:  
levante primero una pierna, después la otra, flexionándolas  
en la rodilla y levantando las caderas hasta tocar en el pecho.  
Comience efectuando 10 veces  
todos los ejercicios, y vaya aumentándolos  
gradualmente hasta 25.



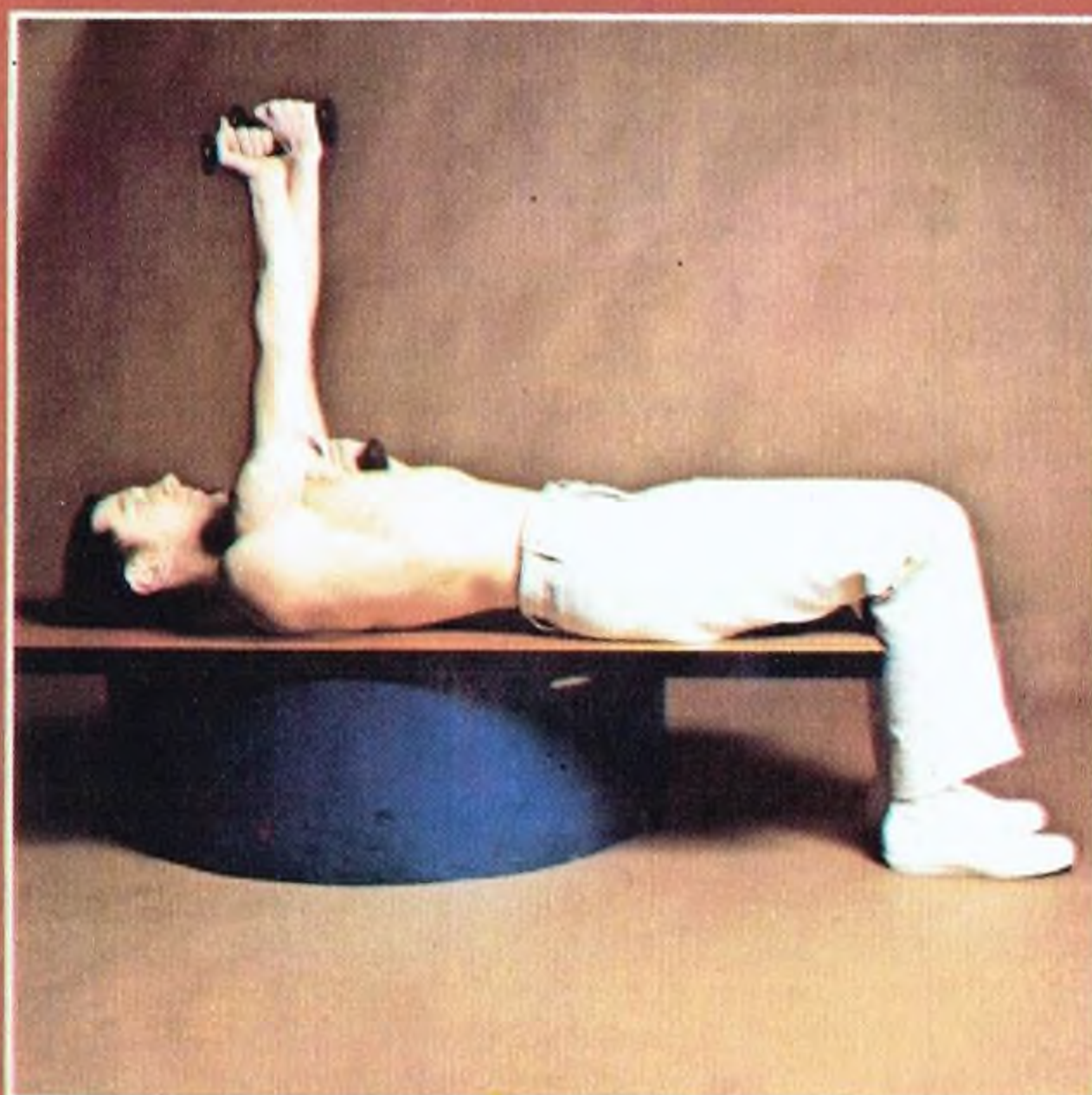




**Ejercicios de refuerzo:** aumentan la fuerza muscular y deben ser efectuados 3 veces por semana después del calentamiento.

7. De presión: cuerpo recto a 45°, apoye las manos en una mesa y empuje para erguir el cuerpo. Si no resulta, use un apoyo más alto. Hágalo de 4 a 12 veces; pase a un apoyo más bajo hasta usar el suelo.

8. Tenderse en el suelo, de espalda, con las rodillas levemente dobladas y los pies sobre el piso; levántese ayudado por los brazos. De 8 a 12 veces.



9. Media flexión de rodilla: tome un par de pesas de 2 kg y apoye los talones en un bloque de 2,5 cm. Hágalo de 10 a 16 veces.

10. Presión en el banco: use pesas de 10 a 15 kg; acuéstese de espaldas en un banco y empuje hacia arriba las pesas, hasta que los brazos queden en posición vertical. Hágalo de 8 a 15 veces.

11. Fuerza pura: colóquese de pie, aferrando pesas de 6 a 8 kg; levántelas desde el suelo hasta los hombros y báje las hasta el suelo. Repítalo progresivamente de 10 a 20 veces.

12. Inclínaciones laterales: con una pesa de 2 a 3 kg en una mano, y la otra mano apoyada en la cadera, inclínese de un lado hacia el otro. Hágalo de 10 a 16 veces.

**Ejercicios de resistencia:** desarrollan la resistencia cardio-respiratoria. Continuar los ejercicios de fuerza después de un descanso. Primero: trote en el lugar levantando las rodillas. Empezar con unos 2 minutos y llegar hasta 5.

13. Subir y bajar: suba y baje de una silla cambiando de pierna, de 10 a 20 veces cada una. Repita la secuencia.



Durante los movimientos hay incremento del consumo de oxígeno por los tejidos, que varía de acuerdo con la intensidad de los ejercicios y combate la formación de ácido láctico. Además, diversos sistemas participan de la actividad muscular, bajo la influencia directa de mecanismos hormonales y nerviosos (sistemas simpático y parasimpático). Así, por ejemplo, hay aumento de la capacidad vital (cantidad de aire expelida en una espiración forzada), de la ventilación pulmonar, del rendimiento cardíaco (volumen de sangre expulsada por el corazón por minuto), que se traduce en el aumento de frecuencia de latidos, etc. Estas alteraciones, obviamente, son mayores en los individuos sin entrenamiento que en los que están bien entrenados.

### CÓMO SABER SI ESTAMOS "EN FORMA"

Quien hace ejercicios programados desea, naturalmente, ser capaz de evaluar sus progresos: cómo está el peso, cuál es su movilidad y su fuerza muscular; cómo anda la resistencia cardio-respiratoria, etc. Para conocer el peso, es suficiente una balanza de pie. La movilidad puede ser estimada subjetivamente, o midiéndose el ángulo de apertura de una articulación. Un aparato, provisto de un resorte para ser comprimido o distendido, informará sobre el vigor muscular.

Lo más importante, empero, es evaluar la resistencia cardio-respiratoria. La orientación a este respecto es la velocidad a que vuelve el pulso a la normalidad después de un esfuerzo físico agotador. En la práctica, una buena evaluación es proporcionada por el *índice de recuperación*. Éste es igual al *número de pulsaciones inmediatamente después de la actividad*, menos el *número de pulsaciones 1 minuto y medio después*, dividido por el *número de pulsaciones inmediatamente después del esfuerzo*. Por ejemplo: después de 15 minutos de entrenamiento en circuito, el pulso de un joven es de 150 latidos, y noventa segundos después, de 120. El *índice de recuperación* es, por lo tanto  $(150 - 120) \div 150 = 1/5$ . Las experiencias muestran que un *índice de recuperación* de  $1/8$  es pobre; de  $1/4$ , regular, y de  $1/3$ , bueno.

Finalmente, otro beneficio del ejercicio es su efecto psicológico, frecuentemente descuidado. Quien hace gimnasia, en general se siente mejor. La aptitud física proporciona mayor agilidad mental y estabilidad emocional. El cansancio producido por el esfuerzo



**Las personas cuyo trabajo exige largas caminatas a pie, como los carteros, lecheros, mensajeros y otros oficios semejantes, se encuentran en mucho mejor estado físico que aquellas que trabajan detrás de un escritorio y desarrollan una labor sedentaria.**

puede ayudar también a resolver muchos tipos de insomnio.

Un programa de ejercicios bien planeado, de dos horas semanales en casa, es suficiente para un buen estado físico. Lo malo es que la mayoría de las personas encuentra aburrido ese ejercicio y prefiere los deportes. La gran ventaja de los deportes es que divierten y obligan a una participación mayor. Los deportes en general ayudan a mantener la resistencia cardio-respiratoria; raramente, empero, activan todos los músculos y nunca mueven por completo todas las articulaciones. Por esa razón es aconsejable combinar y armonizar bien las dos actividades.

### LA EDAD NO ES OBSTÁCULO

La edad, a su vez, no constituye un obstáculo, si el ejercicio es programado cuidadosamente. No hay razón para permanecer inactivo a los 60 ó 70 años, si la salud es buena. No obstante, cuanto más viejo sea usted, más cuidados le demandará estar en forma; por eso, es realmente importante aumentar gradualmente el esfuerzo después de un período de inactividad, aun breve.

Algunas personas se preocupan mucho con la forma de respirar durante la gimnasia. Lo mejor es que la respi-

ración sea natural: inspirar al levantar un peso o el cuerpo, y espirar al bajarlo. Nunca retenga ni fuerce la respiración, y, siempre que pueda, respire por la nariz; pero no se preocupe si lo hace por la boca.

En cuanto a la manera de vestirse para hacer gimnasia, hay también unas cuantas reglas simples: hágalo como guste, con ropas holgadas, de tejido que absorba la transpiración, y elija modelos con varias prendas, que pueda ir sacándose a medida que se calienta. Evite el sobrecalentamiento o el enfriamiento repentino. En determinadas actividades al aire libre, es aconsejable usar una vestimenta adecuada.

Después de calentarse y haber transpirado, es recomendable tomar un baño.

### UN PROGRAMA ADECUADO

¿Cuál sería un programa de ejercicios adecuado para el hombre común, que lleva vida sedentaria, trabajando en una oficina? Primero, cinco minutos diarios de ejercicios para el calentamiento del cuerpo; después, otros veinte minutos, tres veces por semana. Mitad de ese tiempo deberá ser empleado con ejercicios de fuerza (usando pesas), y la otra, con ejercicios de resistencia cardio-respiratoria. En las páginas 1846/1847 damos un buen programa básico. Otras dos horas deberán reservarse, el fin de semana, para caminatas y deportes. En las actividades diarias, camine lo más posible. Procure siempre usar las escaleras, cada vez que tenga que subir o bajar menos de tres pisos.

La evidencia acerca de los beneficios proporcionados por un programa de ejercicios es escasa, aunque los pacientes cardíacos, cuando se dedican a ejercicios programados, presentan un bajo índice de recaída. Desde el punto de vista profesional, está probado que los trabajadores manuales tienen menos problemas coronarios. Puede esperarse que el ejercicio recreativo tenga un efecto protector semejante.

Además de la prevención de los problemas cardíacos y circulatorios, el ejercicio, al posibilitar el control del peso, ayuda a prevenir ciertas formas de diabetes. Por otra parte, las personas que están aptas físicamente, sienten menos los efectos del reumatismo y de la artritis; además, las afectan menos las grandes heridas y resisten mejor las infecciones.

En fin, los ejercicios ayudarán a mantenerlo en forma. Cualquier persona se beneficia con la práctica diaria, siempre que sea moderada y regular. ●





Los Enemigos del Hombre

## Heridas de guerra

Ningún soldado piensa que eso le acontecerá, pero la carne siempre pierde la batalla contra el plomo. Guerra quiere decir heridas, y el tratamiento tiene que disminuir los efectos mortales

**E**n la guerra, el soldado debe sobrevivir aún después de haber sido virtualmente destrozado. Una herida de guerra es una lesión bastante compleja, y sólo actualmente se comprende con exactitud en toda su extensión.

Una investigación sobre las heridas causadas en los combates de la Segunda Guerra Mundial reveló que las tres cuartas partes de ellas habían sido causadas por fragmentos de granadas, morteros u obuses. A esas se sumaba además un 10 por ciento de lesiones provo-

cadas por minas terrestres o explosivos ocultos. Entre todas las heridas, sólo una décima parte fueron producidas directamente por balas, y éste es el tipo de lesión que resulta más fácil de ser tratada.

Las heridas causadas por fragmentos de proyectiles, generalmente se complican. Para comenzar, cuando un fragmento de acero penetra en el cuerpo destruye buena parte del tejido perforado (aun cuando sólo hace un orificio al entrar) y normalmente causa muchas alteraciones internas. La pérdida

significativa de tejidos siempre provoca, a su vez, muchos efectos perturbadores en el proceso químico del organismo, y puede llevar a la muerte.

Una pérdida de sangre muy prolongada no puede ser contrabalanceada por la normal reacción del cuerpo al contraer los vasos sanguíneos, y el resultado es la caída de presión. Cuando la presión sanguínea disminuye, la sangre ya no puede penetrar por la red capilar y deja por lo tanto de conducir oxígeno a ciertas áreas. Los tejidos carentes de oxígeno acumulan ácido lá-





tico, sustancia tóxica producida por los músculos. Lo peor de todo es que los riñones también pueden fallar; la presión normal de la sangre es esencial para forzar el paso del fluido sanguíneo a través de las paredes capilares renales e iniciar el proceso de filtración de la orina. Normalmente, la hipertensión impide que el fluido vuelva de los tejidos a la sangre. Pero si la presión baja, el fluido abandona las células y éstas comienzan a deshidratarse progresivamente. Y la deshidratación puede causar la muerte.

#### FLUIDOS SIEMPRE VITALES

La transpiración, la formación de la orina y una posible irregularidad en la función intestinal, pueden complicar los procesos químicos y líquidos causados por la pérdida de sangre. En el desierto, un soldado puede expeler hasta 3,5 litros de sudor por día. La cantidad transpirada es tal, que si no

bebe nada, pocas horas después de herido podrá deshidratarse.

Los cirujanos siempre han tratado de conservar la mayor cantidad de sangre posible de los heridos. Pero hasta la Segunda Guerra Mundial no se prestaba mucha atención a la pérdida de otros fluidos (inclusive la obvia pérdida de agua).

Fue en la guerra de 1914-1918 cuando los cirujanos, por primera vez, intentaron realmente sustituir la sangre perdida mediante transfusiones. Empero, sólo en la Segunda Guerra Mundial esa práctica se generalizó, convirtiéndose en uno de los pilares básicos de la medicina bélica. Además, en ese conflicto, las campañas en el desierto pusieron de relieve otros problemas derivados de la pérdida de fluido. Desde entonces, se convirtió en rutina la práctica de suministrar a los heridos, como de urgencia, la mayor cantidad de agua para beber.

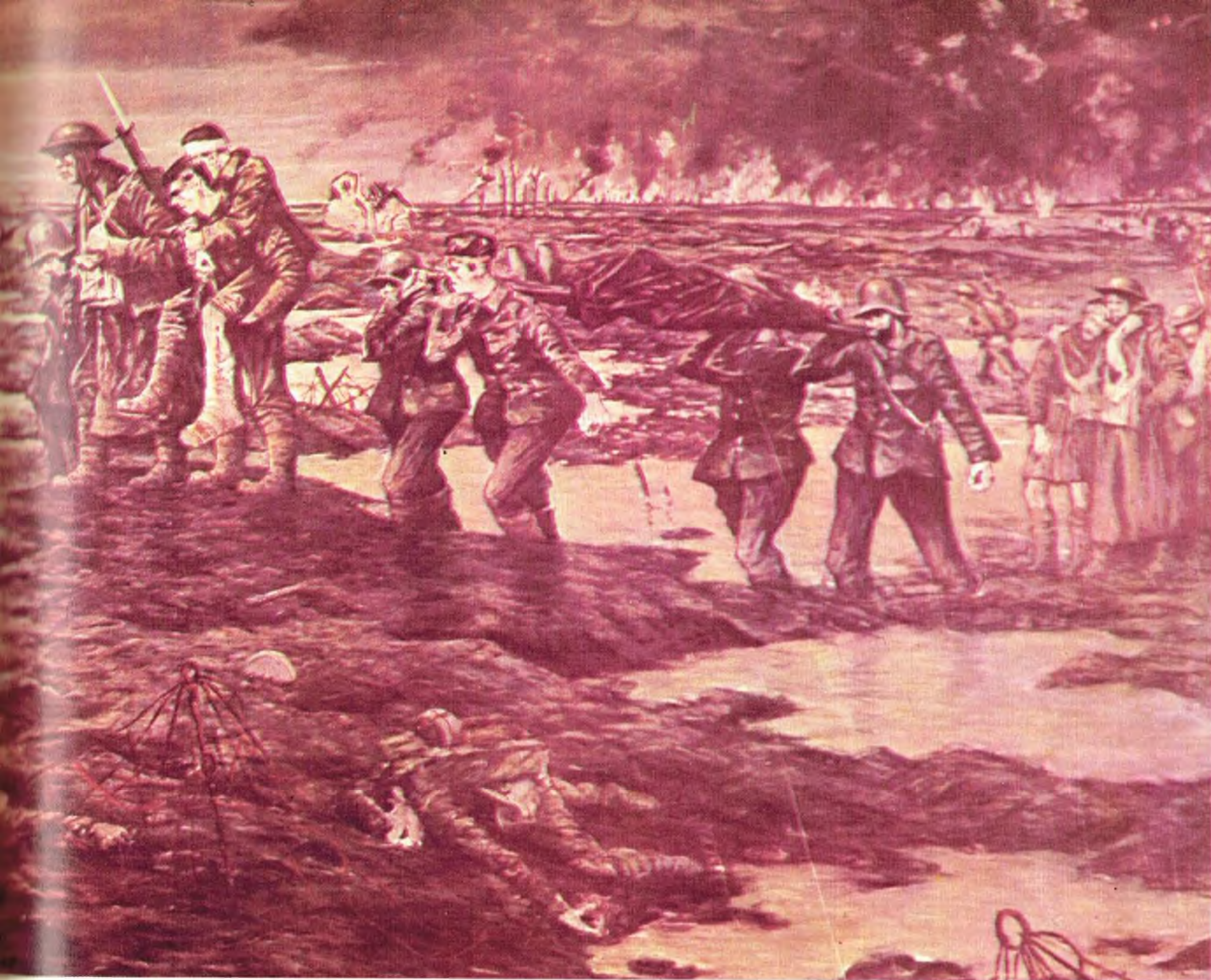
La sustitución de los fluidos perdi-

**En la Edad Media no existía tratamiento para las heridas de espada en el abdomen. Todavía en el año 1914 la situación no había cambiado mucho: cuando las balas no mataban, se sucumbía debido a las infecciones contraídas en las trincheras.**

dos es el tratamiento inmediato más importante en la guerra, aun cuando la herida provoque poca pérdida. Una de las consecuencias casi inevitables de una herida abdominal que penetre hasta el intestino es la inflamación (*peritonitis*) de la membrana que recubre la cavidad abdominal. Por eso se ha hecho común el tratamiento de esas perforaciones con la evacuación de los intestinos por sonda, así como con la reposición del fluido perdido durante el proceso, mediante perfusión continua.

Pero no siempre los resultados son los esperados. Los habitantes de Nagasaki e Hiroshima, heridos en el ataque atómico, pese a haberles sido suminis-





trada toda la sangre perdida, frecuentemente morían ante los médicos. La radiación había destruido la médula ósea, y el cuerpo no podía producir suficiente cantidad de glóbulos.

#### UN ENEMIGO INVISIBLE

Las heridas complicadas también pueden gangrenarse. Las bacterias causantes de la gangrena están virtualmente presentes en todos los suelos y penetran inmediatamente en las heridas. Entre ellas se destacan las *Clostridium welchii*, y las causantes del tétanos, las *Clostridium tetani*. Posteriormente, otras bacterias pueden penetrar en la herida y causar infecciones generalizadas y fatales, como la septicemia.

Los clostridios son más comunes en los campos cultivados o en los terrenos que contienen materia orgánica, como excrementos; pero son raros en los desiertos. Por eso el 80 por ciento de las

heridas sufridas en las trincheras europeas de la Primera Guerra Mundial, fueron infectadas por los clostridios, pero sólo menos de un tercio de los heridos en los desiertos de Libia presentaron ese tipo de infección.

Además de los terrenos, los uniformes también pueden ser responsables de las infecciones. Un fragmento de granada que rompe la piel lleva consigo pedazos de tejidos que frecuentemente causan infecciones. Esto no ocurre con las balas, pues se esterilizan con el calentamiento derivado de su fricción con el aire.

#### NUEVAS ARMAS MÉDICAS

Las heridas de guerra gangrenadas sólo pudieron ser tratadas con seguridad después del advenimiento de la *quimioterapia* (aplicación de medicamentos que matan las bacterias sin perjudicar a los tejidos).

El *prontosil* fue descubierto en el



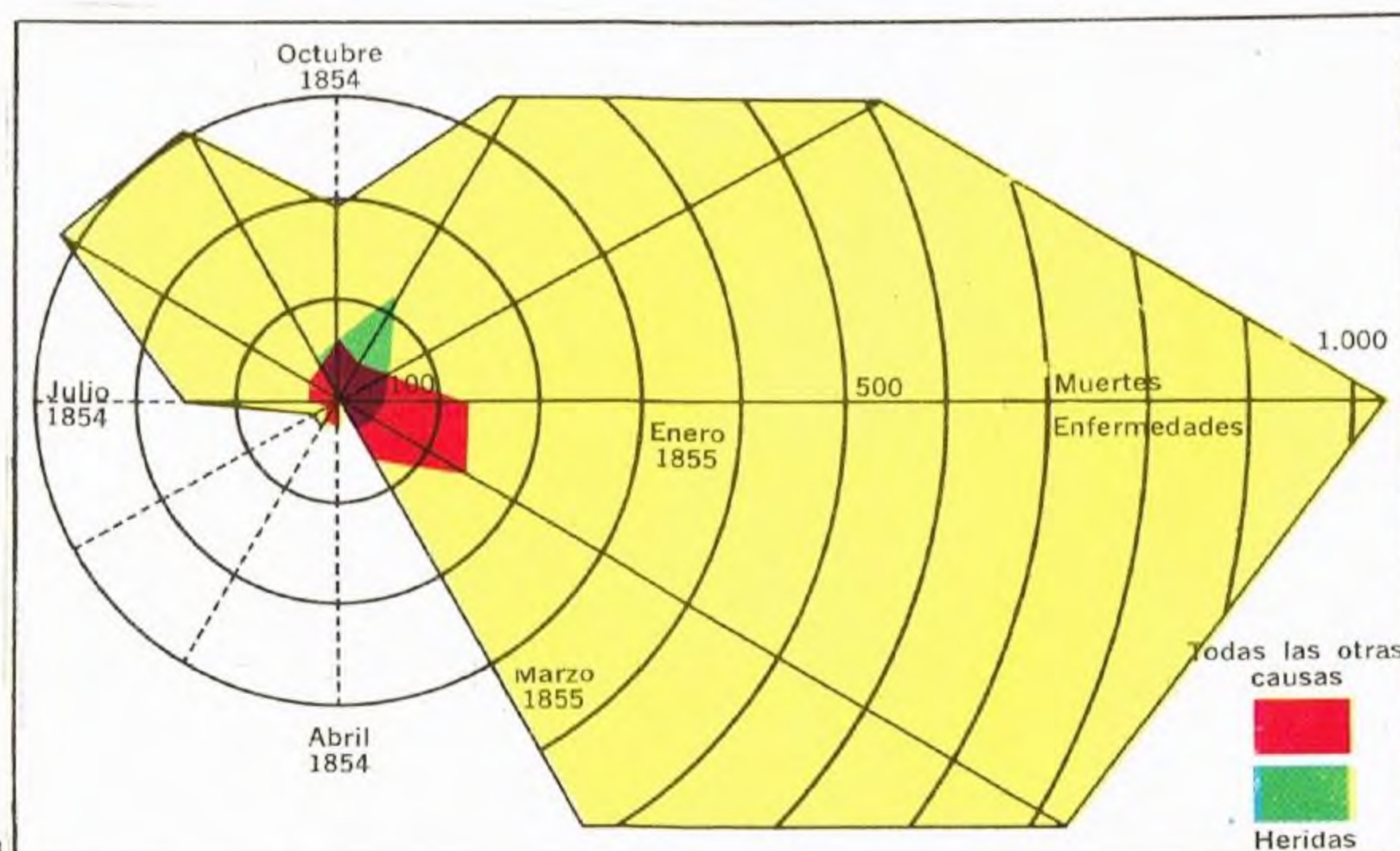
año 1935, y casi en seguida surgieron las *sulfas*. Empero, a pesar del efecto que las sulfas ejercen en el control de las infecciones bacterianas, se han registrado numerosos casos de resistencia en organismos antes sensibles a su acción. Además, no son raros los casos de fenómenos alérgicos (tipo urticaria) y tóxicos, a veces graves, como la *anemia hemolítica* y la *agranulocitosis*, esta última manifestada por la desaparición de glóbulos blancos, elementos fundamentales de las defensas orgánicas.

Fue el inglés Alexander Fleming quien observó primero que un hongo, el *Penicilium notatum*, ocasionaba la muerte de bacterias del género *estreptococo*. Luego, al comienzo de la Segunda Guerra Mundial, los científicos de Oxford ya se encontraban empeñados en transformar el descubrimiento de Fleming en una droga aplicable. Se había descubierto el primer antibiótico. Más o menos a partir de 1942 comenzó la era de la penicilina, que continúa siendo todavía la más utilizada en el tratamiento de las heridas infectadas.

Hoy, la situación del soldado moderno es realmente mucho mejor que hace cincuenta años, en lo que se refiere al cuidado de su salud. Además del gran desarrollo de la medicina preventiva y curativa, los mismos servicios médicos militares están mejor adaptados a las exigencias de las guerras actuales. Velocidad, simplificación, son ahora las reglas básicas de los puestos médicos de la línea de fuego. Su función principal es dar a los soldados heridos mayores posibilidades de supervivencia mediante el ajuste del equilibrio de sus fluidos perdidos, y evitar la infección merced a una apropiada quimioterapia y limpieza de las heridas. ● 2



1. El moderno objetivo de la medicina en la guerra es el socorro inmediato: la reposición de los fluidos perdidos y la lucha contra las infecciones en el mismo campo de batalla. Las rápidas evacuaciones hacia los hospitales de retaguardia aseguran después el tratamiento de emergencia. 2. Los cuidados de los heridos de guerra requieren una serie de organizaciones y medidas que faciliten, no sólo los tratamientos, sino también la futura rehabilitación. La sociedad, de ninguna manera, puede abandonar y olvidar a los hombres que arriesgaron la vida en los campos de batalla. 3. El principal enemigo de los soldados raramente es humano: el gráfico realizado por Florence Nightingale sobre las bajas ocasionadas por la guerra de Crimea muestra que las epidemias e infecciones —y no las heridas— eran las causantes de mayor número de muertes de los soldados. Antes la medicina no tenía los medios actuales. 3







El desarrollo de las potencialidades del hombre exige estabilidad: las tensiones generadas por las guerras hacen esto imposible.

## Los Enemigos del Hombre

# Las tensiones de la guerra

Desde el punto de vista psicológico, todo el mundo pierde con la guerra: vencidos y vencedores. Las tensiones del conflicto afectan tanto a los militares como a la población civil

Cuando gana una guerra, el ejército victorioso somete a las fuerzas armadas enemigas. Pero, ¿hasta qué punto es verdadero su triunfo? Además de producir destrucción, muerte y mutilaciones físicas, la guerra provoca lesiones mentales en militares y civiles, y esto afecta no sólo a los derrotados, sino también a los vencedores. Además, la guerra corrompe los valores morales y sociales que pretenden ser defendidos por ambos bandos.

Hasta no hace muchos años, la atención que brindaba la medicina a los combatientes se limitaba al tratamiento de los heridos. Fue durante la Segunda Guerra Mundial cuando se em-

pezaron a atender las lesiones mentales causadas por los conflictos armados. Pero ya en la guerra de 1914-1918 se había planteado el problema de los efectos psicológicos en el hombre.

En un principio, los médicos creían que el llamado "*shock nervioso*" era consecuencia de alguna lesión física. Sin embargo, más tarde se comprobó que muchos soldados, con un deplorable estado mental, apenas habían sufrido heridas leves, e incluso algunos no presentaban ni la más mínima lesión física; en estos casos, el responsable del deterioro mental tenía que ser el terrible ruido de los cañones.

Trabajando lejos de los frentes de

combate, los médicos de los hospitales para convalecientes llegaron a otras conclusiones. Veamos un ejemplo: uno de los pacientes era un joven oficial, que había sido arrojado al suelo por la explosión de un obús. La onda expansiva lo lanzó de cara contra el vientre abierto de un enemigo muerto, y el olor de aquel cadáver le entró por la boca. Durante muchos días el joven creía sentir aún el gusto y el olor de aquellas entrañas putrefactas. Después de ese período, entró en colapso mental. La explosión había sacudido su cuerpo, pero fue la terrible experiencia psicológica posterior la que había perturbado y lesionado su mente.



Los psicólogos llaman a este tipo de colapso mental *psiconeurosis*.

En los últimos días de la defensa de Biafra, los soldados vagaban sin rumbo y en grupos, gritando y gesticulando salvajemente. Esta es una condición semejante al "fenómeno de desastre", que afecta a los sobrevivientes de las catástrofes naturales. Las tensiones creadas por el combate reducen la capacidad de autocontrol, y un acontecimiento violento puede romper las barreras censoras naturales, trayendo a primer plano un problema originado en los días de la infancia.

### FUGAS DE LA CONSCIENCIA

Los colapsos mentales de los combatientes son motivados por recuerdos horribles, sentimientos de culpa, soledad, pesar por los compañeros muertos, sentimiento de incompetencia y miedo a la muerte, a las heridas o a la castración. En la mente de esos hombres se plantea un conflicto entre *emo-ción* y *deber*. Mientras el resultado de este conflicto no se solucione, ellos siguen cumpliendo sus deberes, aunque desean —tal vez en forma inconsciente— ser liberados de la situación en la que se hallan. ¡Si por lo menos pudiesen olvidar sus problemas!

Según las teorías freudianas, olvidar es un proceso activo por el que un recuerdo desagradable, queda suprimido, siendo trasladado a la región inconsciente de la mente. Se trata de un proceso que es independiente de la voluntad del individuo: la *supresión* a que hicimos referencia es un proceso inconsciente. La regresión se produce cuando alguien, deliberadamente, trata de "trasladar" el recuerdo. Del mismo modo, el soldado "olvida" sus problemas y vive aparentemente sin experimentar perturbaciones. Sin embargo, un *shock* repentino, o la misma tensión y la imposibilidad de dormir causada por el estruendo de la artillería o de los bombardeos aéreos, pueden desencadenar una crisis. La pérdida de la memoria (*amnesia*), la histeria, la fobia son todos resultados posibles.

La mayoría de los signos externos de alteración mental no son enfermedades propiamente dichas, sino síntomas del conflicto interno originado o exagerado por la tensión de la lucha.

La *parálisis* de una parte del cuerpo es también un síntoma complejo en el cual interviene la represión mental. Un soldado puede perder la capacidad de mover un brazo o una pierna. Puede también perder el habla y el uso de todos los sentidos, volviéndose comple-

tamente insensible. A pesar de ello, sólo entrará en depresión después de superada esta "defensa". Mientras se halle paralítico no podrá luchar; sólo cuando la parálisis desaparezca tendrá que regresar al frente, y entonces será dominado por la *depresión*. Dicha parálisis puede ser una perturbación del sistema nervioso, de origen histérico.

### DIFERENTES TIPOS DE NEUROSIS

Las víctimas de la *neurosis obsesiva* demuestran su estado de conflicto mental a través de la repetición de actos compulsivos, muchas veces absurdos. Por ejemplo, un soldado puede ser llevado a cortarse repetidamente y a encontrar alivio solamente cuando pierde sangre, símbolo del suicidio de algún compañero, que haya presenciado eventualmente.

El pesar, "pasionalmente" reprimido, que un joven oficial sentía por la destrucción y muerte generalizadas en el frente, acabó por dar rienda suelta a sus reservas emotivas bajo la forma de incontables accesos de llanto. El disgusto por la muerte de algunos compañeros llevó a un soldado a arrojarle contra un puente fuertemente defendido, en una evidente manifestación suicida. No obstante, su "bravura" le sirvió para eliminar a los enemigos, lo que le valió recibir una medalla. Evidentemente, no todos los héroes actúan por motivos así; pero el sentimiento de culpa por encontrarse indefensos ante la brutal violencia de la guerra, ha llevado a muchos soldados a actitudes suicidas de ese tipo.

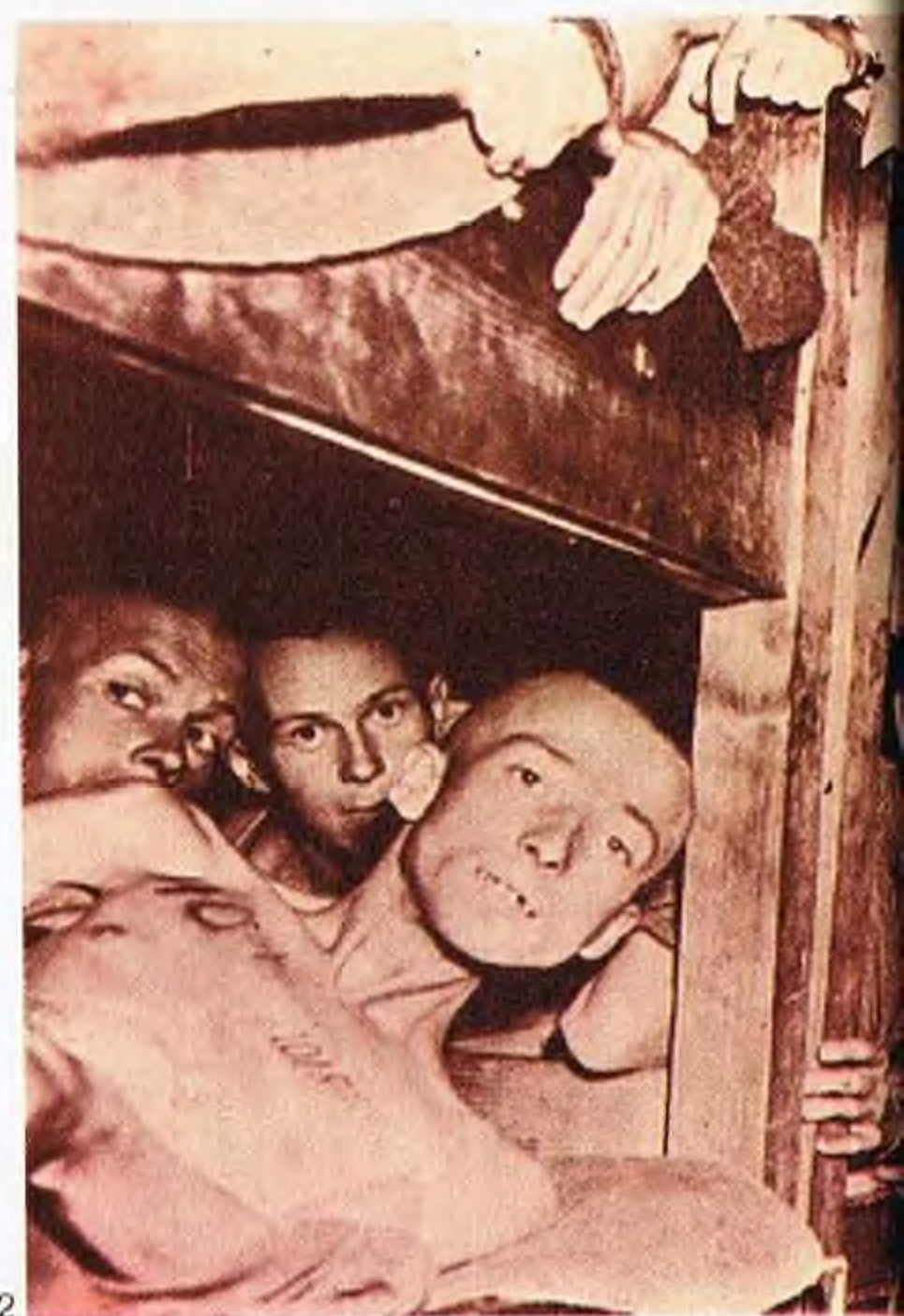
Los estados mentales anormales más graves que es dable observar entre los soldados afectados por la guerra, incluyen la reacción paranoide, un sentimiento de persecución y sobrevaloración que puede llevarlos a sufrir delirios de grandeza o de persecución. Otros se entregan a las drogas.

Algunas perturbaciones psicológicas no incapacitan al soldado para el combate. El tartamudeo, por ejemplo, constituye un efecto colateral de conmoción nerviosa. El miedo a la castración también es terrible entre los combatientes.

El tratamiento de esos hombres cambió bastante. En la Primera Guerra Mundial, las depresiones mentales de los soldados se volvían frecuentemente agudas antes de que los pacientes recibiesen tratamiento, y, por lo tanto, las curas se tornaban mucho más problemáticas. Durante la Segunda Guerra Mundial, los pacientes eran atendidos



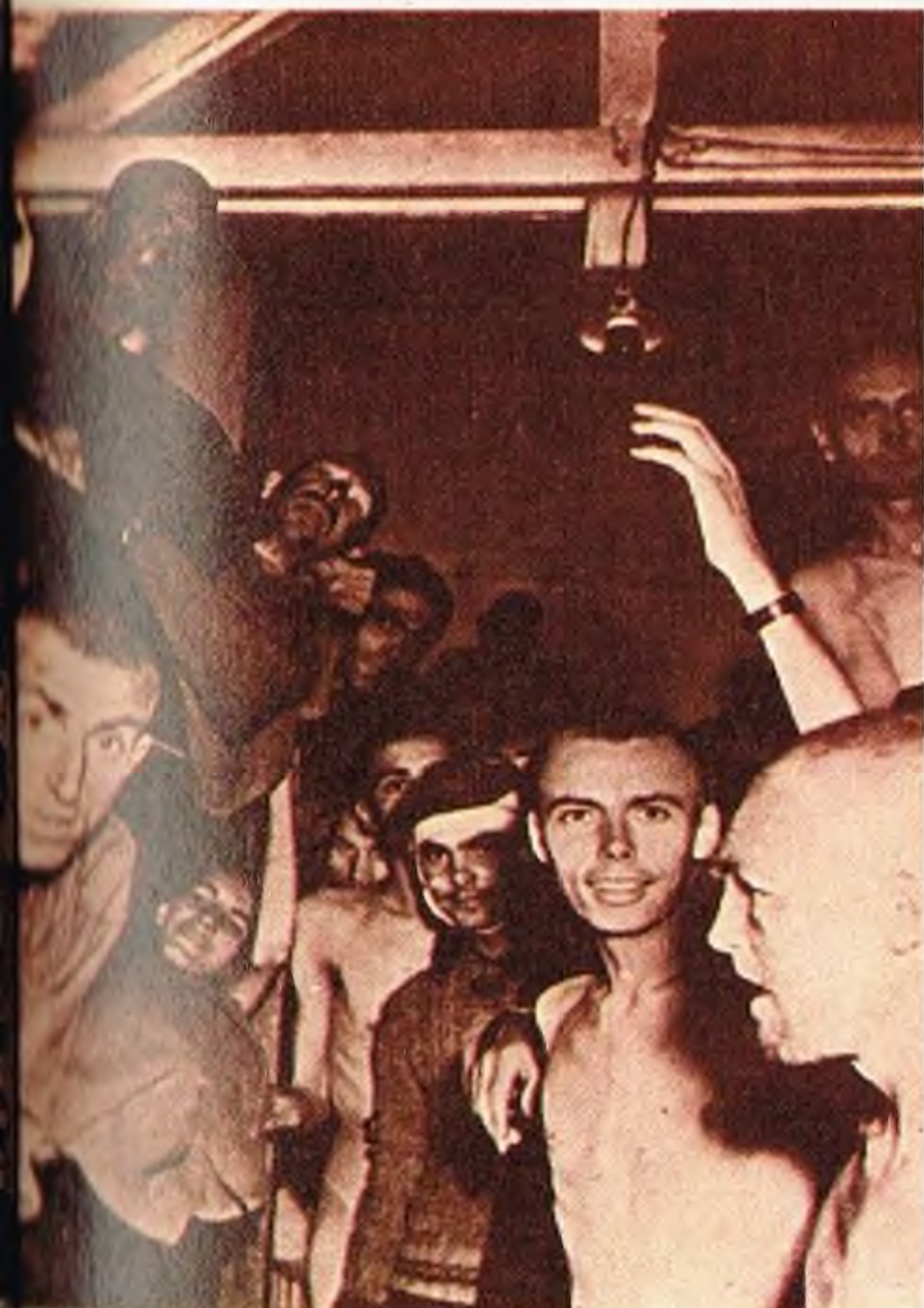
La guerra pone a prueba la capacidad de los soldados para resistir la tensión y para olvidar los horrores que presencian. 1. La fatiga aumenta la tensión, volviendo más frecuentes los colapsos mentales. 2. Ruinas humanas en un campo de concentración nazi. 3. El entusiasmo que se observaba al iniciarse la guerra civil nigeriana, cuando se estaban reclutando las tropas de Biafra, cedió su lugar a un desánimo tan generalizado, que en las últimas etapas de la lucha los oficiales tenían que obligar a sus hombres a pelear (4).







3



4



con mayor presteza, y la mayoría de ellos podían volver a los campos de batalla. En ese entonces, los médicos ya utilizaban el recurso de la *abreación*, o sea, "sacar afuera" todo lo que se escondía en el interior de sus mentes, algunas veces ayudados por la administración de "sueros de la verdad". Sólo una pequeña minoría de combatientes afectados por neurosis graves fueron enviados de vuelta a sus hogares. Un comandante de un tanque necesitó estar lejos del frente durante más de un año para poder recuperarse por la pérdida de su tripulación.

## EFFECTOS BRUTALES

Actualmente, las autoridades militares de todos los países dedican bastante atención a la prevención de las neurosis. Muchos ejércitos aprovechan las sugerencias de psicólogos para encomendar a los reclutas un tipo de trabajo más adecuado. Las tripulaciones de los aviones son alentadas para que expresen sus temores naturales, sin avergonzarse de sus debilidades. Además, la guerra moderna es muy diferente de la situación que caracterizaba el conflicto mundial de 1914-1918, cuando los soldados pasaban meses y meses en una trinchera fétida y llena de lodo, hasta que los reunían para llevar a cabo ataques suicidas frontales, en los que se conquistaban unos pocos palmos de terreno al precio de miles de vidas. La guerra moderna, que se caracteriza por una movilidad mucho mayor, reduce las tensiones, o, para ser más precisos, las sustituye por otras nuevas: para las tropas estadounidenses que combatían en Vietnam, el enemigo era prácticamente invisible, sumamente móvil y se confundía con la población local. El peligro estaba en todas partes: la muerte podía surgir de cualquier lado y en cualquier momento.

Tan graves como las psicosis y neurosis son los efectos brutales de la guerra. No hay ningún instinto humano específico para hacer la guerra (como lo hay, por ejemplo, para hacer el amor); algunos pueblos aislados y primitivos desconocen completamente lo que es una batalla organizada. Por el contrario, un soldado de la guerra moderna es un especialista en violencia. Desde el momento en que lo incorporan, empieza a ser activamente entrenado para la violencia: los sentimientos humanos comunes necesitan ser reprimidos, en aras de la mayor eficiencia en combate, y toda su agresión

vidad natural tiene que ser canalizada hacia objetivos que son elegidos por otras personas.

Este estado de cosas provoca diversos grados de confusión y conflictos mentales. Los reflejos sexuales, por ejemplo, encuentran extrañas manifestaciones: se han comprobado casos de soldados que experimentaron un orgasmo al enterrar la bayoneta en el cuerpo de un enemigo (sadismo). El pillaje, la rapiña, el estupro y la destrucción son generalmente el tratamiento que se dispensa a las poblaciones vencidas. La sumisión a una autoridad jerárquica no reconocida embota la inteligencia, y la fuerza se convierte, sin lugar a duda alguna, en sustituto de la razón.

Según las ideas más difundidas en las guerras actuales, al enemigo no se le ve como un grupo de seres humanos asociados, sino como una masa uniformemente malévol y perjudicial. La propaganda bélica hace lo posible por caracterizar al enemigo como bestial, inhumano y criminal, creando así justificativos para cualquier tipo de arbitrariedad que se cometa con él. Además, la jerga bélica tiene efectos despersonalizantes: los soldados no matan seres humanos, sino que "toman una posición" o "limpian un área".

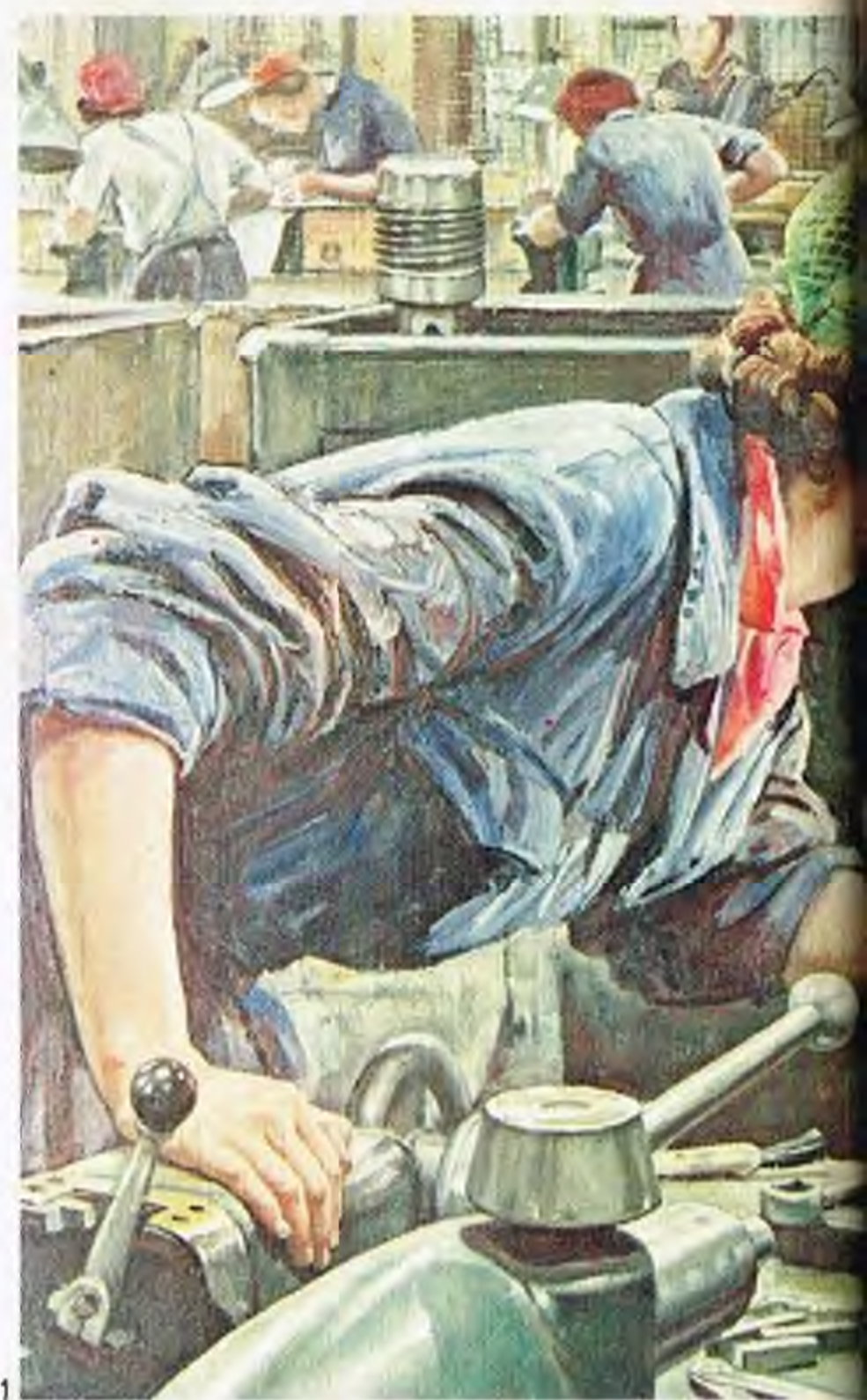
## EL RIESGO PRINCIPAL

En un ejército en guerra, los soldados son cuidadosamente entrenados para matar, y para hacerlo sin piedad. Se trata de cambiar todos los reflejos naturales de autodefensa, y la guerra lleva a la exageración este nuevo condicionamiento del hombre. ¿Qué mejor ejemplo de ello que los campos de concentración nazis de la Segunda Guerra Mundial, o la destrucción del pueblo de My Lai en la guerra de Vietnam? Tanto los alemanes de antaño como los estadounidenses de la actualidad eran soldados con un grado de civilización y de cultura indiscutibles, pero la guerra y sus tensiones —sus condicionamientos anormales— los transformaron de jóvenes educados en fieras salvajes, capaces de cometer todo tipo de atrocidades. La matanza de My Lai provocó un escándalo en los Estados Unidos, no solamente porque fue inhumano, sino también como absolutamente innecesaria. Además de destruir a la población, las tropas estadounidenses mataron incluso a los animales del poblado. Estaban totalmente dominados por una furia verdaderamente asesina.

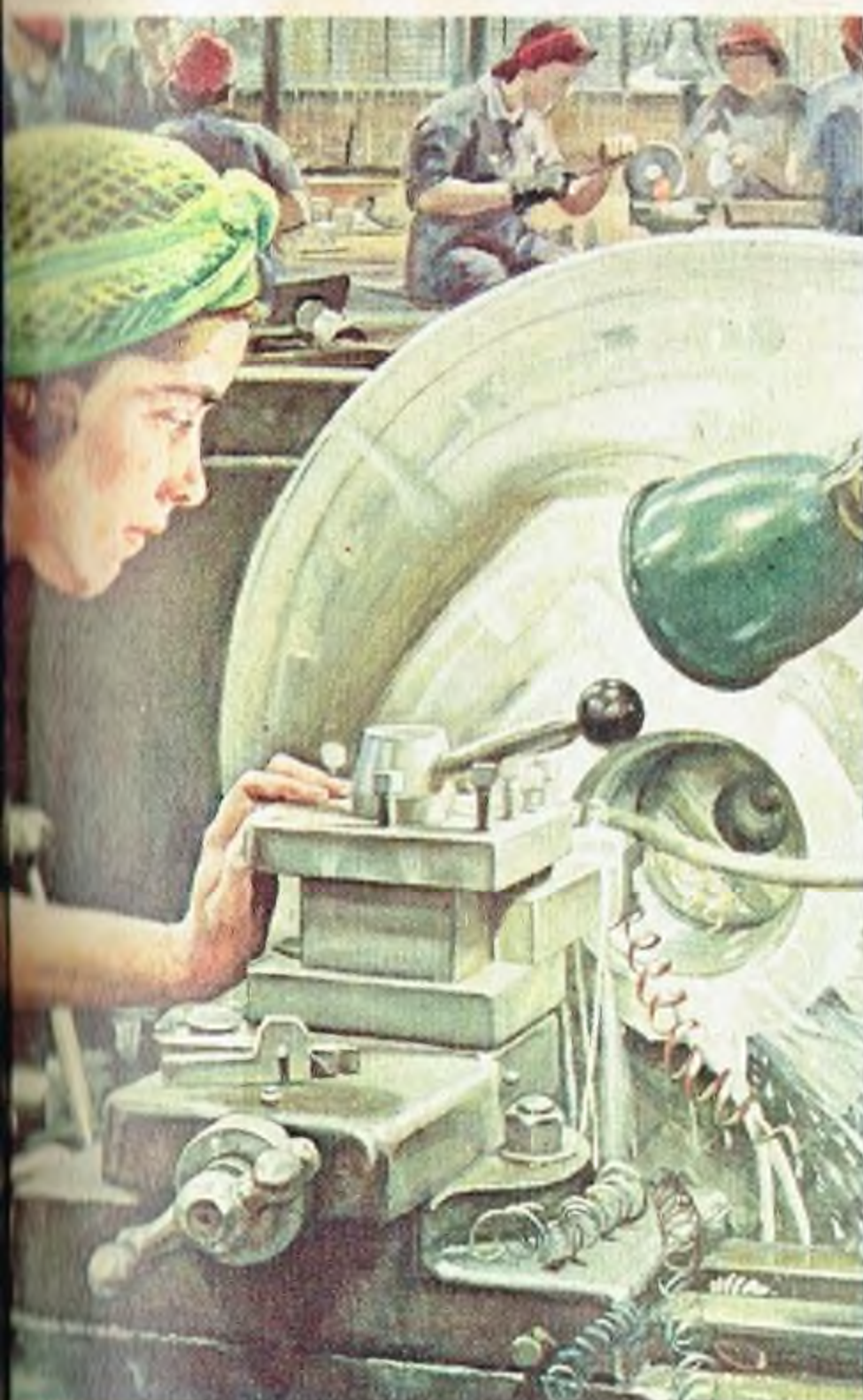
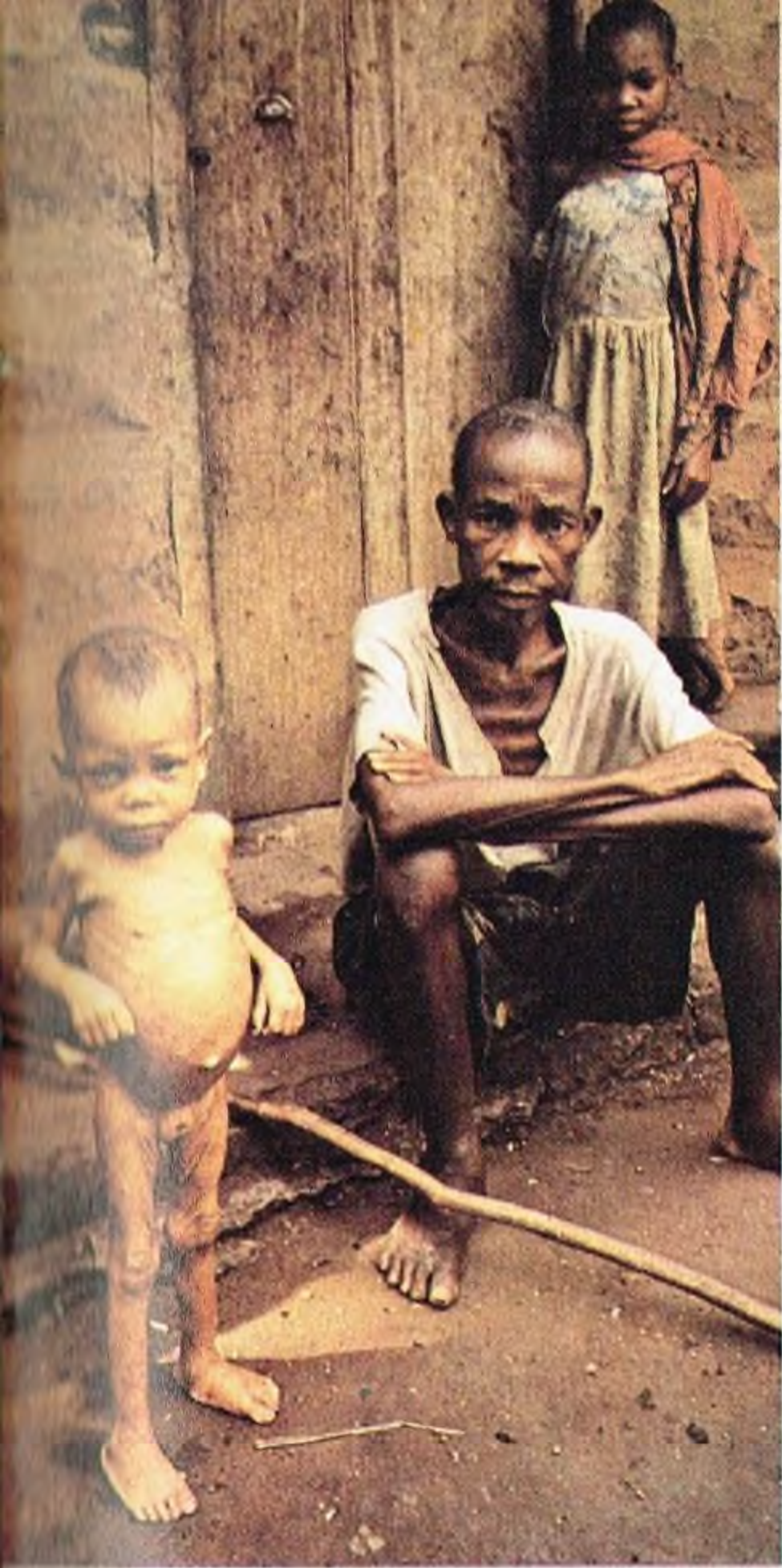
No cabe duda que la guerra ofrece

una forma de liberación a muchos civiles mentalmente enfermos. Por lo menos esto es lo que ocurre con individuos inseguros de sí mismos, que hallan en la guerra un papel válido para desempeñar. La subversión de algunos valores consagrados llega a ser violenta. En tiempos de guerra no se mantiene el derecho de las minorías para expresar democráticamente sus puntos de vista. Como consecuencia de ello, un país democrático corre el riesgo de perder exactamente las cualidades que trata de defender. Cada nueva guerra aumenta el número de creencias contra la humanidad. Esta fue la razón que llevó al poeta estadounidense Robert Lowell a declarar: "Serían necesarios miles de años para que Vietnam del Norte nos dañase tanto como nosotros mismos nos hemos dañado". ●

**1. La guerra moderna altera toda la estructura de la sociedad. En los últimos conflictos armados, las mujeres tomaron el lugar de los hombres, conservando después, en las horas de paz, los trabajos que ejercían durante la guerra. 2. La presencia de hijos hambrientos puede destruir la lealtad a las instituciones políticas. 3. Los civiles heridos aumentan las tensiones entre la población de países en guerra. 4. Las evacuaciones de civiles separan a las familias y crean problemas psicológicos, que perduran y dañan el equilibrio mental.**









## Somos gente grande

En la escuela, el niño repite, "en miniatura", los valores de la comunidad en que vive. ¿Es lícito afirmar que el período escolar representa, en la sociedad industrial, el equivalente de las "fiestas de la pubertad"?

**A**l contrario de lo que ocurre en muchas sociedades primitivas, en el mundo occidental moderno no existe ninguna ceremonia que marque el día en que el niño deja de ser niño. La "iniciación" que lleva al estado adulto consta de varios hechos pequeños: el primer cigarrillo, el primer baile, el permiso para volver a casa más tarde o para llevar la llave, etc. Tomados en conjunto, estos acontecimientos determinan, socialmente, el momento en que el niño ingresa a la fase adulta.

Sin embargo, las atribuciones "adultas" que los adolescentes reclaman para sí, no siempre coinciden con las que la familia acepta concederles. Estos conflictos de opinión evolucionan muchas veces hasta provocar una situación tensa: en primer lugar, los hijos se rebelan contra los padres; luego, se ponen en pugna con la sociedad que éstos representan, aunque esto no es general.

### RITUALES SALVAJES Y CIVILIZADOS

Además de las transformaciones físicas, una serie de cambios sociales acompaña el paso de la fase infantil a la edad adulta. Gradualmente, el individuo pasa de una dependencia total de sus padres —tanto física como económica— a una situación en la que ya es capaz de cuidar de sí mismo.

Este proceso no se opera de un día para otro. Poco a poco se van produciendo alteraciones en el comportamiento social que indican al propio joven, a la familia y a los amigos que él ya se "está haciendo grande".

En las sociedades urbanizadas no hay, prácticamente, rituales de "iniciación". En las comunidades rurales o agrícolas apartadas, en cambio —como así también en las sociedades tribales—, los ritos de iniciación tienen por objeto mostrar al conjunto de los miembros del grupo, y al propio joven, que él, de ahí en adelante, deberá someterse a las reglas del estado adulto y que será aceptado como tal.

El sentido del ritual es bien claro para todos los que participan de la "fiesta": las funciones que el joven

desempeñará en el futuro son decididas en ese instante.

Este tipo de comportamiento social contrasta vivamente con el adoptado en las sociedades industrializadas. La diferencia no radica sólo en las ceremonias de las prácticas tribales: en los países urbanizados, la diversidad de los grupos sociales —diferencias de clase, de profesiones, de hábitos y de moral— llevan al joven a conocer una gran variedad de alternativas para orientar su vida futura. La hija de un obrero está en condiciones (aunque enfrentando dificultades mucho mayores que si perteneciese a una familia de la clase media) de cursar estudios universitarios, para alcanzar de este modo un *status* muy superior al de su familia. Por esta posibilidad de elección, el papel que le tocará desempeñar en la sociedad no puede ser establecido en forma definitiva en el curso de una ceremonia, como ocurre entre los pueblos primitivos.

El joven de una comunidad tribal africana crece en el seno de una sociedad estable, regida por una especie de código de comportamientos aceptables, que todos sus miembros deben obedecer. Ningún acontecimiento, ni siquiera las guerras entre tribus, cambia las reglas del juego. Los lazos básicos de parentesco, más que la clase o el grupo profesional, son los que determinan la posición que ocupará el individuo dentro de la comunidad. El sexo es otro factor determinante del futuro del niño: no existen conflictos de atribuciones, puesto que tanto las mujeres como los hombres aceptan los papeles que les son impuestos de acuerdo con la tradición.

Para un niño que cada vez entra en contacto con más estilos diferentes de vida, la aceptación de un papel predeterminado le resulta menos simple. A pesar de ello, todavía es grande el número de jóvenes que tienden a ritualizar las concesiones que los padres les hacen a una cierta edad, aceptando como una especie de "señal" del comienzo de la edad adulta hechos como, por ejemplo, poder usar lápiz de labios las jovencitas, o poder fumar, los jóvenes. Esto es más frecuente dentro de la clase media, en cuyo seno



En el mundo occidental urbanizado no hay rituales que "oficialicen" el ingreso del niño a la vida adulta. Los jóvenes de hoy advierten por sí mismos, que se están volviendo diferentes, que ya son adultos.



La amistad y la orientación de la madre son muy valiosas en ese período de transición. La niña necesita entonces mucho más cariño (ilustración inferior). Los indios brasileños camaiurá (a la derecha) celebran la llegada a la pubertad de las niñas con fiestas y coloridas ceremonias en las que la tribu les reconoce su nuevo estado.







se observa mayor estabilidad de las costumbres, los valores y la moral.

### ES NECESARIO OBEDECER A LOS DIOSES

Todo niño de seis años del pueblo de los masai, que habitan ciertas regiones del África oriental, tiene la obligación de cuidar varias vacas por sí solo, en una zona donde hombres y bestias se ven expuestos a los ataques de leones y leopardos. En la Polinesia, los niños reciben sus canoas cuando están empezando a caminar. Se espera que ellos, al mismo tiempo que hacen sus primeras amistades, comiencen a ayudar a sus familias, pescando. Debido a estos hechos, la iniciación tiene lugar muy temprano en el seno de muchas sociedades primitivas. Generalmente ocurre a partir de los ocho o nueve años, cuando el niño ya tiene una noción clara de las atribuciones prácticas que le serán conferidas. La ceremonia no tiene por finalidad solamente el reconocimiento público de la "madurez" de aquellos que participan en ella, sino que también sirve para reunir a un grupo de niños que, al tener que pasar juntos por una misma prueba, se reconocen a sí mismos como integrantes de un todo. Lo mismo ocurre con las niñas.

Durante la ceremonia, los niños y las niñas reciben instrucciones respecto de las leyes, de los principios éticos y de las prácticas religiosas que deberán obedecer en el futuro. En esa ocasión, toda la comunidad se empeña vivamente en transmitir a los "iniciados" la idea de que si no cumplen todas las pruebas, incluso las más difíciles, estarán desobedeciendo a los dioses con ello. Más tarde, los jóvenes pueden tratar de modificar las reglas en algunos aspectos, para poder adaptarse mejor a ellas. No obstante, no existe confusión alguna respecto de su sentido: es preciso no desobedecer la voluntad de los dioses.

### RECIBO UNA ASIGNACIÓN SEMANAL: YA SOY UN HOMBRE

Los niños de la sociedad occidental no tienen un patrón común que les sirva de referencia. Si los padres son católicos, anglicanos o judíos, ellos probablemente tomarán su primera comunión o celebrarán el Bar-Mitzvah. Entre los niños de la clase media inglesa, por ejemplo, la primera noche que son autorizados a quedarse levantados hasta la hora de la cena y a par-

ticipar de ella, representa un símbolo de madurez. No obstante, no todas las familias inglesas cenar; muchas de ellas acostumbran sentarse a la mesa al atardecer, y comen un lunch. Dentro de esa rutina de vida, no tiene ningún significado "quedarse levantado hasta la hora que cenar los padres".

El dinero asignado semanalmente al niño es otra señal de independencia, pero ni siquiera en la clase media existe una edad preestablecida para que todos los niños comiencen a recibir ese dinero. Otro tanto ocurre con la autorización para empezar a hacer compras solo, ir al cine, viajar en ómnibus o en tren sin compañía de adultos, quedarse levantado hasta más tarde, o recibir una bicicleta o dinero para comprar chucherías.

Aun cuando estos hechos no ocurren a la misma edad para todos los niños, representan siempre un paso adelante en el camino hacia la independencia en relación con los padres; pero todo depende de la decisión que ellos tomen respecto de sus hijos.

En los grupos sociales cerrados —clases adineradas, colonias de extranjeros, niñas que asisten a un colegio de monjas— suele haber un acuerdo informal acerca de la edad en que ciertas actividades empiezan a ser permitidas. Así, por ejemplo, todas las niñas de uno de estos grupos serán autorizadas a pintarse o a empezar a salir con jovencitos a una determinada edad. Para ellas, el día que obtienen esa nueva libertad representa una especie de rito de iniciación. El "baile de presentación en sociedad", es otro rito informal.

### EL PROCESO SE INICIA EN LA ESCUELA

Una de las pocas actividades en que participan todos los niños de las sociedades desarrolladas, es el primer día de clase, que ocurre aproximadamente a la misma edad para todo el mundo, y que transcurre más o menos de la misma forma. La escuela marca la ruptura con la primera infancia: hasta cierto punto, el niño abandona la protección familiar y tiene oportunidad de entrar en contacto con otros niños, lo que lo lleva a vivir experiencias enteramente nuevas. Colocado repentinamente en un mundo, al que no pertenecen ni su familia ni sus vecinos, el niño se ve obligado a adaptarse a normas de conducta diferentes de las que conocía, y a aprender nuevos tipos de comportamiento. La protección y la tolerancia no provienen ya de la madre, sino de la maestra, que divide







2

1. Ceremonias religiosas, como la primera comunión, tal vez sean las únicas formas de "iniciación oficial" en las que pueden participar los niños modernos. 2. En Kashmir, en cambio, el niño es "iniciado" informalmente desde muy pequeño, ya que toma parte en la vida de la comunidad, ayudando a su padre en el trabajo diario, de las tareas con el primitivo telar. 3. Lo mismo ocurre con los indígenas de Nigeria, que colaboran y trabajan para su propia subsistencia y la de sus mayores.





su atención entre veinte o treinta pequeños. Este hecho obliga al niño a confiar un poco más en sí mismo.

Este concepto de educación separada (hogar y escuela) es típico de las ciudades. En una sociedad rural o campesina, los hijos permanecen ligados día y noche a la familia y al resto de la comunidad, debido a que participan desde muy temprano de la vida en común, ayudando a sus padres en los quehaceres. De esta forma, aprenden las reglas del grupo al mismo tiempo que forman parte de él activamente. En las sociedades urbanas, en cambio, la escuela no tiene por única finalidad la enseñanza de la lectura y de la escritura, sino que constituye un instrumento importante en el proceso de socialización y de adaptación del individuo a las normas de la comunidad. Es la madre quien inicia este proceso, enseñándole al bebé a usar la bacinilla, o lo estimula para que hable o para que controle sus emociones. Poco a poco, el niño aprende a portarse como los padres, abuelos y vecinos; la escuela, casi siempre, modifica y amplía esos conocimientos iniciales. En las aulas, el niño descubre que no es más el "hijo adorado", sino un alumno más.

A medida que descubre otras actividades, el niño va acumulando un número cada vez mayor de atribuciones y de papeles. Cada grupo con el que entra en contacto presenta nuevas sanciones para el comportamiento y diferentes tipos de compensación. Incluso dentro de la "pandilla" existen normas que siempre funcionan, aunque no sean formuladas conscientemente. Los nuevos miembros tienen que acatar ciertos criterios. Hay normas que sólo se manifiestan cuando se le llama la atención a uno de los miembros por "haber desobedecido las reglas". De ahí en adelante, él sabrá que esa actitud es inaceptable para sus compañeros. Podrá estar en desacuerdo, pero necesitará mucho coraje y determinación si pretende defender su punto de vista, especialmente si es un novato dentro del grupo. Vencer a una pandilla unida y regida por principios preestablecidos —aunque no sea formalmente— significa tener que pelear, ser "dejado de lado", o incluso condenado al ostracismo. En ese sentido puede decirse que la escuela es una verdadera preiniciación para el niño, dado que en ella se repiten, en escala reducida, los mismos valores aceptados en la ciudad o en el país. En otras palabras, allí también rigen las reglas y normas como en la sociedad urbana moderna. ●

La transformación del niño en adulto no se produce de un día para otro. Las alteraciones en el comportamiento social van indicando al propio joven y a las personas que lo rodean que "él se está haciendo grande". El reconocimiento de esa transforma-

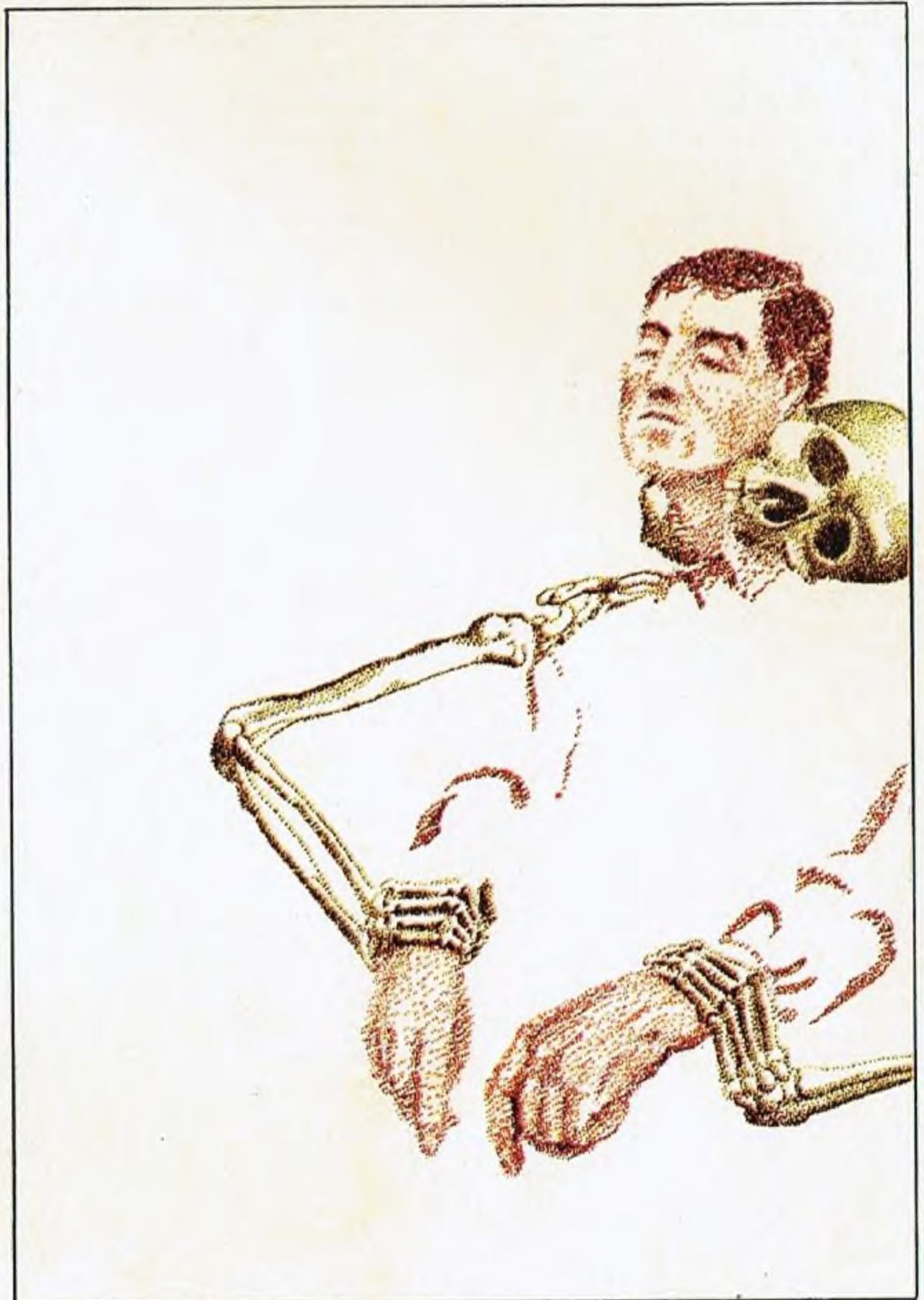
ción varía de una comunidad a otra. En Occidente, la primera afeitada para el jovencito, que hasta ese entonces era imberbe, puede asumir el carácter de un ritual muy trascendente. Su cara enjabonada ya es motivo de íntimo orgullo y hombría.







La reacción física sin causas orgánicas reales es una de las formas que las tensiones graves o los conflictos emocionales pueden



asumir. El joven que experimenta un shock al ver el cuerpo de su madre muerta, puede sufrir una reacción histérica paralizante.

## Los Secretos de la Mente

# Neurosis

La tensión del neurótico parece ser exagerada. Sin embargo, las ansiedades que están por detrás de los síntomas tienen raíces profundas. Son producto del conflicto entre los impulsos y la realidad externa

**L**a neurosis es básicamente un estado de ansiedad, evidente o reprimida. La ansiedad forma parte de la vida moderna, y casi todos la sentimos en una u otra ocasión. Para que una persona pueda ser considerada neurótica, es necesario que la ansiedad que manifiesta sea completamente desproporcionada a la causa. No es raro ni anormal que un hombre se vuelva impotente en la noche de bodas. Sin embargo, la continuidad de esa impotencia *puede* ser una manifestación neurótica. Durante la pubertad y la adolescencia, muchos jóvenes se sienten ansiosos, y revelan una gran dificultad para adaptarse a la sexuali-

dad adulta. Pero no todos presentan síntomas neuróticos como la *anorexia nerviosa*, que hace que los alimentos se conviertan en el símbolo del rechazo en aceptar el desarrollo corporal.

La ansiedad ejerce frecuentemente efectos profundos sobre las funciones orgánicas. Así, por ejemplo, es perfectamente normal que un niño al que llaman al despacho del director de la escuela, o el adulto que espera una entrevista importante, experimenten a veces reacciones físicas como sudores, palpitaciones y diarreas. También algunas mujeres, cuando son afectadas por una fuerte emoción o un disgusto grave, sufren alteraciones y trastornos.

Las personas que se quejan de ansiedad en general, de nerviosismo, y de cansancio mental y físico, muchas veces son llamadas *neurasténicas*. En algunos casos se vuelven incapaces de trabajar, debido al agotamiento nervioso. Esta situación no es provocada, en realidad, por enfermedades orgánicas, sino que constituye una forma disfrazada de las ansiedades latentes.

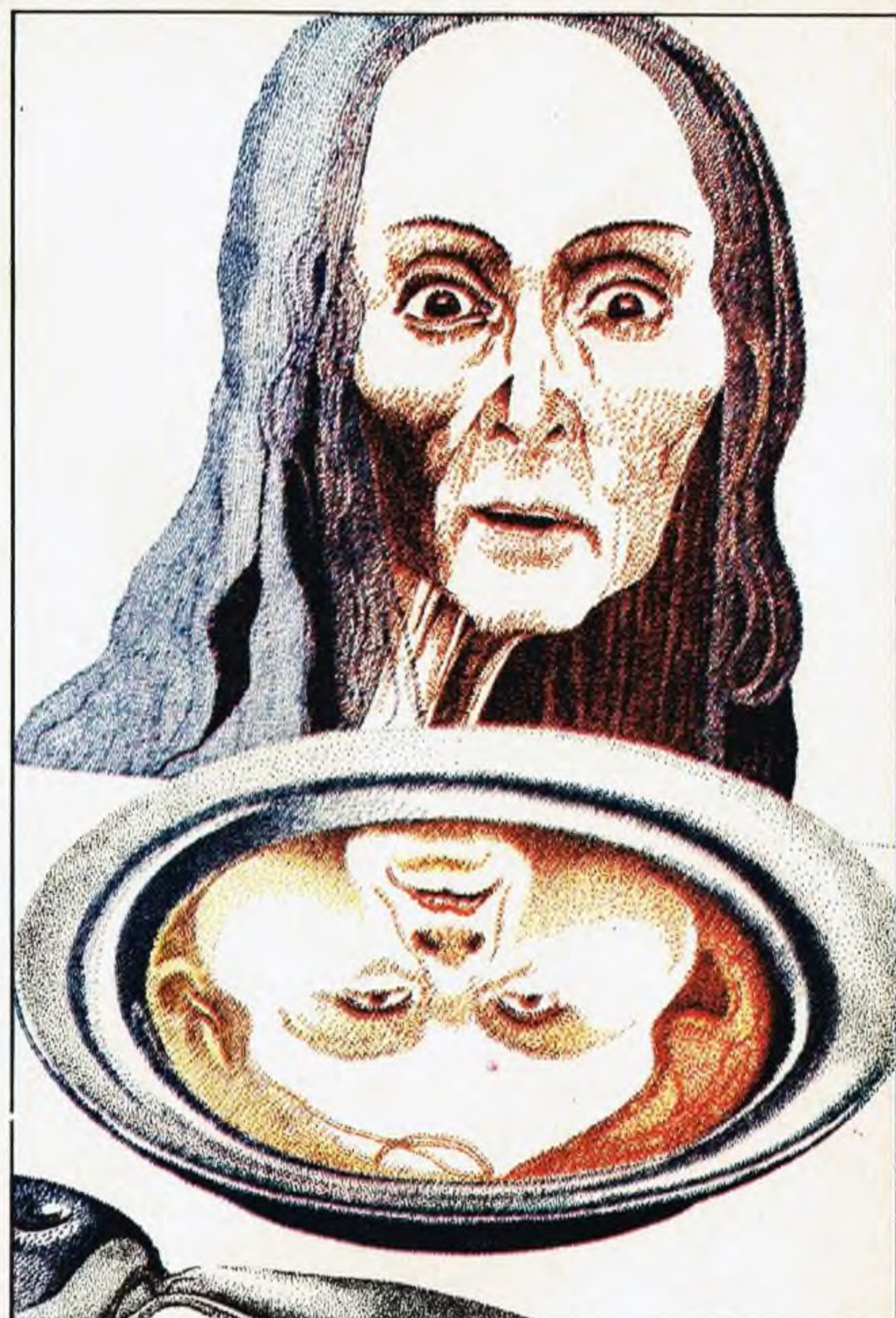
## NEUROSIS Y "NORMALIDAD"

No es posible establecer una línea divisoria clara entre neurosis y "normalidad". Muchos individuos que parecen actuar normalmente, sufren, en





El niño que se siente torturado por las bromas que recibe relacionadas con su obesidad, puede manifestar luego una forma de



neurosis que es muy común en las mujeres jóvenes: la anorexia nerviosa. Se trata de un símbolo de rechazo hacia el alimento.

realidad, limitaciones causadas por síntomas neuróticos. Otros, en los que los síntomas no se ponen de manifiesto, pueden también presentar limitaciones, debido a tensiones latentes, tanto en el plano de la personalidad como en el del comportamiento.

A veces, la existencia de una situación muy tensa hace que se manifieste una reacción neurótica temporaria; si no se somete al paciente a un tratamiento adecuado, puede agravarse.

En ciertos casos, la neurosis se manifiesta desde los primeros años de vida. En parte, esta situación es consecuencia de alguna característica hereditaria, pero también puede ser provocada por experiencias traumáticas vividas durante la primera infancia.

La falta de afecto en los primeros años de vida es una de las causas más comunes de neurosis. El cambio frecuente de personas que representan papeles importantes en la vida del niño, la falta del amor paterno perma-

nentemente o un régimen de educación excesivamente rígido, ejercen profundas influencias sobre el desarrollo emocional. Las ansiedades de la infancia acarrear frecuentemente problemas en el plano sexual. Así, por ejemplo, en algunos adolescentes, las pautas sexuales adultas sólo se desarrollan parcialmente debido a esa situación.

Los síntomas de una neurosis pueden ser mentales o físicos. La tensión, la aprensión y las preocupaciones, son aspectos comunes de esa enfermedad, y las reacciones como la *claustrofobia* —miedo a los espacios cerrados, como habitaciones o ascensores—, la *agorafobia* —miedo a los espacios abiertos, como calles y jardines— y la *nictofobia* —miedo a la oscuridad— se convierten muchas veces en el centro de la dolencia. También son síntomas comunes de neurosis de ansiedad los presentimientos de desgracias, la distracción, la irritabilidad, la depresión, el insomnio y los sueños desagradables o las pesadi-

llas frecuentes. En algunos casos, los síntomas llegan a manifestarse físicamente, en forma de palpitaciones, indigestión y súbitos rubores.

### FORMAS DE NEUROSIS

Los conflictos emocionales que originan las neurosis se transforman muchas veces en reacciones físicas más graves, sin una "causa corporal" real. Son las llamadas *reacciones de conversión*, formas de histeria que varían desde la parálisis localizada hasta vértigos, ceguera y sordera.

Esos síntomas presentan frecuentemente un sentido simbólico. Los vómitos histéricos, por ejemplo, pueden simbolizar una gravidez indeseada o estar relacionados con alguna enfermedad real anterior.

Como defensa contra la ansiedad o como símbolo de ciertos sentimientos de culpa reprimidos, aparece otra forma de neurosis: la *obsesiva*. Un indi-





La imposición de un entrenamiento militar riguroso causa innumerables perturbaciones y comportamientos neuróticos de carácter destructivo.



Esta es una forma que suelen adoptar ciertos adolescentes para compensar los conflictos íntimos y la ansiedad.

viduo siente, por ejemplo, necesidad compulsiva de lavarse varias veces las manos antes de sentarse a comer, afectando todas sus demás actividades como consecuencia de esa obsesión. También puede tocar frecuentemente madera para evitar la mala suerte, repitiendo frases sin sentido o cumpliendo con otro ritual cualquiera.

Esas reacciones obsesivo-compulsivas adquieren en algunos casos la forma de pensamientos y de preocupaciones constantes, acompañadas por determinadas palabras, muchas veces obscenas. Otras veces el individuo no se puede liberar de pensamientos aterradorizantes relacionados con actos violentos, y con la muerte.

La *meditación obsesiva* es otra forma de reacción neurótica, que entraña continuas preocupaciones por algún asunto o grupo de asuntos, excluyendo todos los demás. Esto, desde luego, resulta lesivo para el enfermo.

La neurosis depresiva, por su par-

te, se presenta frecuentemente como consecuencia de una grave pérdida y se diferencia de la depresión psicopática por la ausencia de alucinaciones o de delirios. Es de carácter periódico y se caracteriza por tristeza, falta de ánimo, irritabilidad, tensión e incapacidad de concentrarse.

La incidencia de las neurosis y sus formas, varían de una sociedad a otra. Muchas veces se observa una profunda influencia de experiencias vividas en la primera infancia, de situaciones tensas o de dificultades para satisfacer necesidades vitales. En algunos casos, ciertos individuos adquieren un comportamiento desajustado a través del aprendizaje. Determinados síntomas neuróticos pueden ser "condicionados" (y, por lo tanto, son pasibles de un proceso de descondicionamiento, técnica que se emplea en la terapia de la conducta). Un ejemplo bien conocido es el de la *neurosis de la ama de casa*, común entre mujeres casadas y solita-

rias, que se muestran excesivamente preocupadas por las opiniones de los vecinos, y evitan todo lo que no sea doméstico.

Algunos *tests* de personalidad, utilizados con frecuencia para la selección de personal, están basados en lo que ya se sabe acerca de la ansiedad y de las características neuróticas. Hay trabajos que exigen una gran concentración y atención por los detalles, y que sólo pueden ser tolerados por individuos obsesivos. Otras tareas se adaptan mejor a personas con un cierto grado de ansiedad. Un postulante a un empleo puede ser una persona estable, sin ningún síntoma de tensión, y precisamente por su "normalidad" ser rechazado.

Como puede observarse, la comprensión que los psiquiatras han adquirido del temperamento del neurótico les permite ayudar a estos individuos a encontrar el ambiente más adecuado para desarrollar su vida. ●



# Adoctrinamiento

Resulta alarmante comprobar el crecimiento experimentado por los métodos de conquista de la opinión y de la simpatía de las masas. Quienes detentan el poder, o aspiran a él, manejan nuestros pensamientos y convicciones más arraigadas, induciéndonos a pensar y a actuar de acuerdo con sus propósitos

**A** lo largo de toda la historia, la conquista de la opinión pública siempre figuró entre los objetivos fundamentales de todos los gobiernos. Aun en un régimen totalitario, con fuerza suficiente para acallar cualquier opinión contraria, se busca cubrir la piel de lobo con el manto de lana de la oveja. Los grupos que detentan el poder saben que nada hay que desgaste tanto como la utilización abierta de la fuerza; por eso buscan, por todos los medios (entre los que figura el manejo de la opinión pública), evitar que las masas asuman una actitud de resistencia pasiva y que, posteriormente, puedan ser movilizadas por cualquier grupo inspirado en otro modelo político.

En general, aún antes de llegar al poder, el grupo victorioso ya cuenta con un eficiente esquema de propaganda, con el que prepara el terreno para la conquista. Esta maquinaria de adoctrinamiento ideológico seguirá funcionando después de alcanzado el poder, y tendrá como objetivo aumentar no sólo la aprobación, sino también el entusiasmo de los gobernados. En las democracias, si bien existen una serie de barreras que impiden la intimidación de los adversarios por medio de la violencia (libertad de prensa, tribunales independientes, etc.), la situación no es muy diferente: el esquema propagandístico del candidato seguirá en funcionamiento aún después de haber ganado las elecciones, para seguir contando con el apoyo de la opinión popular.

El adoctrinamiento ideológico no está relacionado tan sólo con el logro del poder total dentro de una sociedad, sino que se trata de un método muy usado para alcanzar el dominio dentro de agrupamientos menores. Grupos que desean obtener el control de un sindicato, de una sociedad anónima, de un club o de una universidad, se sirven —¡y cómo!— de las técnicas de adoctrinamiento.

Genéricamente, se puede admitir que los grupos o individuos que pretenden conquistar una determinada

parcela del poder, están descontentos con algún aspecto de la sociedad en que viven, y sobre el cual desean influir, juzgándose los únicos capaces de solucionar el problema. Desde este punto de vista, la actividad política se encamina a las tentativas de modelar la sociedad de acuerdo con las ideas del grupo pretendiente. La política sería, por lo tanto, una lucha entre grupos, que a veces llegan, incluso, a recurrir a la fuerza para hacer prevalecer la imagen del mundo que cada uno de ellos tiene forjada de acuerdo con intereses concretos.

Todos los sectores de la sociedad elaboran permanentemente, de una forma más o menos difusa, su visión o concepto de cómo debería ser reestructurado el conjunto de la vida social. Generalmente, cuando un grupo se propone conquistar el poder, esta visión se transforma en una doctrina que engloba y justifica en la forma más amplia del punto de vista del grupo.

## OCULTANDO PROPÓSITOS

Ciertas visiones de la lucha política tienen por base una dosis considerable de racionalidad. La política sería el conflicto entre grupos que expresan intereses racionales diferentes, y aquel que conquiste el apoyo de la mayoría de la opinión pública, para sus ideas, tendría asegurada la victoria.

Sin embargo, para disgusto de los liberales, el hombre es un ser complejo y contradictorio, movido tanto por sus impulsos y prejuicios como por la razón. Por lo tanto, quienes pretenden controlar su voluntad se valen de estímulos racionales y emocionales, destinados a hacer que los hombres acepten, conscientemente o no, un determinado modelo de conducta. No obstante, existen sectores cuyos intereses son diametralmente opuestos a los del grupo que se encuentra en el poder. Si debido a esta circunstancia resulta imposible obtener la aprobación general, el grupo gobernante recurre a veces a la violencia (como medio de neutralizar a los adversarios) e, inclu-



Bajo formas diferentes, siempre existió el adoctrinamiento; pero en el curso de nuestro siglo, y principalmente en Europa, alcanzó una importancia especial cuando la guerra y las diferencias ideológicas llevaron a los gobiernos a fomentar el odio entre las naciones. El progreso de las artes gráficas permitió a la publicidad avanzar enormemente, incluso en los procesos relacionados con el adoctrinamiento ideológico. Plazas, paseos y vehículos de todas clases fueron totalmente cubiertos por carteles grandes y chicos, con frases encendidas y vibrantes, y decorados con los más llamativos colores. La propaganda de guerra hizo famosos a muchos afiches que incitaban a la lucha y la resistencia. Arriba: un vistoso afiche de la evolución Soviética elevaba al obrero a la condición de superhombre e incitaba al pueblo a resistir a los enemigos de todas partes. Derecha: entre las caricaturas que hacen referencia a la importancia del hombre común dentro de la sociedad, figura la clásica imagen del Tío Sam, que apareció en el más famoso de los carteles de propaganda para el alistamiento militar en los Estados Unidos durante la Primera Guerra Mundial, que duró de 1914 a 1918. James Finemore Flagg, su autor, se hizo famoso del día a la noche, después de publicar este trabajo.





I WANT YOU



sive, a la "poda" de los brotes que no se doblegan frente al viento de las nuevas órdenes.

Los sectores que detentan el poder recurren entonces tanto a *disimular simbólicamente* sus ideologías políticas, mediante los medios convencionales de propaganda, como a la violencia física, a través de la represión y de la tortura, de forma tal de dejar el campo libre solamente al punto de vista "oficialista".

La diversidad de intereses que es dable observar en el seno de la compleja sociedad industrial hace que, para que sea posible implantar "el nuevo orden", amplios sectores de la sociedad sean forzados o persuadidos a actuar en contra de sus hábitos más arraigados. Para muchos autores, toda adoctrinación ideológica es vista como una forma de violencia, aun cuando se recurra a los métodos más suaves de la propaganda. Desde el punto de vista democrático, la solución sería permitir a todos los grupos que desean alcanzar el poder que traten de influir sobre la opinión de las masas, de forma tal que sea respetada, por lo menos, la libertad de elección.

Cuando los métodos de adoctrinamiento político están solamente en manos del grupo que detenta el poder, se llega a la privación de la libertad. En el año 213 a.C., cuando gobernaba la China imperial la dinastía Ch'in, un erudito confucionista juzgó oportuno hacer notar al emperador los méritos de los gobernantes anteriores. Inmediatamente se promulgó un edicto, ordenando que todos los libros de historia, con excepción de los relativos a la dinastía Ch'in, fuesen entregados a los magistrados para que los quemaran. Quienes se negaran a entregar dichos libros, serían marcados con un hierro al rojo y condenados a trabajos forzados en la construcción de la Gran Muralla. Los súbditos que se atreviesen a discutir el confucionismo serían exterminados, junto con sus familias. De acuerdo con el texto del decreto imperial, estas medidas fueron tomadas para evitar que "la autoridad del soberano resulte disminuida y que las asociaciones de los descontentos se vuelvan cada vez más peligrosas".

En su libro *Poder Político y Teoría Social*, Barrington Moore Jr. resalta algunos aspectos importantes de ese decreto, y hace un paralelo con el pensamiento y la práctica totalitaria modernos. El primero de dichos aspectos es el intento de evitar que los grupos que no detentan el poder puedan ejercer cualquier tipo de influencia sobre







1. La Inquisición se valió de todos los métodos de persuasión conocidos para modelar la opinión católica de su tiempo y para reprimir toda creencia religiosa divergente, recurriendo en muchos casos hasta al exterminio de los adversarios. 2. El famoso Libro Rojo de los Pensamientos de Mao Tsé-Tung, del cual se han hecho ediciones populares de millones de ejemplares, propugna la expansión de la ideología del anciano político, gestor de la revolución y líder obligado de 700 millones de chinos. Este tipo de adoctrinamiento ideológico garantiza una unidad política impresionante, sólo comparable a la cultura nazi-fascista. 3. Expresiones como "la conservación de la ley y del orden" sirven para justificar actos de fuerza. En 1967, el ejército británico invadió la isla de Anguila, en las Pequeñas Antillas, en el Caribe, al sudeste de Puerto Rico, cuyo gobernador Ronald Webster, pretendía desligar a su isla de la dependencia política de Gran Bretaña. Para justificar este hecho se realizó una intensa campaña publicitaria, fundamentando las razones y motivos que llevaron a planear y efectuar la invasión. El efecto psicológico alcanzado fue tal, que la propia opinión pública inglesa terminó siendo convencida de que dicha invasión fue en realidad un acto lícito y necesario.

la población: es el miedo al "pensamiento privado".

Métodos similares han sido utilizados con frecuencia a lo largo de toda la historia de la humanidad. Desde la China imperial y el sistema de castas del brahmanismo hindú, hasta las civilizaciones clásicas mediterráneas y la Inquisición de la Iglesia Católica, encontramos al poder tratando de convencer a las masas de la validez de sus razones y reprimiendo las ideas contrarias.

Así llegamos a la noche del 10 de mayo de 1933. En Berlín, cerca de la medianoche, miles de estudiantes portando antorchas y ostentando brazaletes con la cruz esvástica, quemaron millares de libros bajo la mirada de aprobación del doctor Goebbels. Esa noche, las llamas devoraron obras de Thomas Mann, Stefan Zweig, Erich María Remarque, Albert Einstein, Freud, Gide, Zola, Proust... En esa ocasión se declaró que todo libro estaba condenado a la hoguera, "en caso de que actuase subversivamente contra el futuro de Alemania, o que hiriese las raíces del pensamiento alemán, de la patria alemana y de las fuerzas dirigentes del pueblo alemán".

El adoctrinamiento ideológico nazi logró de ese modo destruir el último baluarte de la dignidad del pueblo alemán. La unidad nacional había sido impuesta. El paso siguiente era someter a Europa.

El adoctrinamiento ideológico tiene por objeto asegurar, por lo menos para el grupo que aspira al poder, un fin inmediato. Para aquellos que ocupan el poder, en cambio, la perpetuación de su dominio requiere una base más sólida, que ofrezca seguridad a largo plazo. Es a esta altura del proceso cuando se recurre a la manipulación del sistema educacional, de forma tal de eternizar el sistema político, modelando de acuerdo con él la conciencia de las nuevas generaciones.

### "PREVIENDO" EL FUTURO

En general, la educación tiene por objetivo la felicidad y la adaptación del educando, sin perseguir una retribución inmediata. Según un principio consagrado, la educación no se compra; se recibe como "préstamo" y luego se retribuye a la sociedad con el trabajo útil que permiten realizar las herramientas suministradas por la cultura. Es evidente que todo proceso educacional incluye la transmisión de patrones de la sociedad al educando. No podemos, por lo tanto, acusar a

todo proceso educacional de estar utilizando las aulas para la transmisión de una ideología política, aunque esto pueda ocurrir hasta inconscientemente. En los Estados Unidos, por ejemplo, un científico social analizó un libro patrón de aritmética y descubrió que 643 problemas, de los mil que el libro contenía, se referían a conceptos de libre iniciativa, intereses, pólizas y acciones y, además, destacaban la importancia de estos conceptos. En último análisis, el sistema de enseñanza está referido a los patrones globales de la sociedad.

En el Japón imperial la educación masculina buscaba formar una clase guerrera, para cuyos miembros la gloria suprema era morir por el emperador. En este caso el objetivo principal era preparar a los jóvenes para la guerra, mientras que el libro de matemáticas (e incluso toda una serie de juegos infantiles aparentemente neutros) buscaba preparar a la juventud para la sociedad capitalista a la cual debería adaptarse más tarde.

En estos casos, los objetivos sociales no incluían un adoctrinamiento ideológico al servicio de este o de aquel grupo de poder, sino de una ideología social aceptada sin discusiones, que trasciende cualquier ansia política particular.

El nacional-socialismo ofrece un ejemplo más claro de cómo puede ser utilizada la enseñanza por grupos ideológicos: "Frente a esta bandera de sangre, que representa a nuestro Führer, juro dedicar todas mis energías y fuerzas al salvador de nuestra patria, Adolf Hitler. Estoy dispuesto y listo para dar mi vida por la de él, con la ayuda de Dios".

A los diez años de edad, millones de niños pronunciaron este juramento en la Alemania nazi, en el momento de recibir el grado de "Jungvolk" (joven camarada). El otorgamiento de este título significaba que el niño había aprobado una serie consecutiva de tests de atletismo, de vida en campamento y de historia "nazificada". De los seis a los dieciocho años, tanto los muchachos como las jóvenes eran incluidos en diferentes organizaciones de la Juventud Hitlerista. Los padres considerados culpables de tratar de apartar a sus hijos de estas organizaciones eran condenados a cumplir prolongadas reclusiones, aun cuando su único "delito" hubiese sido hacer alguna objeción ante el hecho de que sus hijas tuviesen que trabajar en lugares donde los casos de gravidez involuntaria habían alcanzado proporciones escandalosas. Esta



prevención moral no tenía mayor peso. Las líderes feministas inculcaban a las jóvenes alemanas que era su deber "moral" y "patriótico" tener hijos para el Reich de Adolf Hitler: casadas si era posible, pero solteras si era necesario.

El resultado de la nazificación de la cultura fue catastrófico para la educación alemana. La historia fue tan falsificada en los manuales y en las exposiciones hechas por los profesores, que en muchos casos se llegó al ridículo. Era obligatoria la enseñanza de las "ciencias raciales", cursos en los que se exaltaba a los alemanes como raza dominadora, y se presentaba a los judíos como a los causantes de todos los males existentes en el mundo. Se enseñaban disciplinas como física "alemana"; química "alemana" y matemática "alemana". En 1937, una revista llamada *Deutsche Mathematik*, proclamaba solemnemente que cualquier teoría que analizara la matemática no "racionalmente", llevaba dentro de sí "los gérmenes de la destrucción de la ciencia alemana". El profesor Philipp Lenard, de la Universidad de Heidelberg, sostenía que la ciencia, como toda creación humana, "es racial y está condicionada por la sangre". El profesor Rudolphe Tomaschek, director del Instituto de Física de Dresden, fue aún más lejos: "La física moderna es un instrumento del mundo judaico para lograr la destrucción de la ciencia nórdica. La verdadera física es producto del espíritu alemán. En realidad, toda la ciencia es creación de los arios, o para ser más precisos, del pensamiento alemán". El profesor Johannes Stark, jefe del Instituto Nacional Alemán de Ciencias Físicas, decía que "se puede comprobar que los fundadores de las investigaciones físicas y los grandes descubridores, desde Galileo y Newton hasta los precursores de la física moderna, fueron casi exclusivamente arios, y predominantemente pertenecientes a la raza nórdica".

Al cabo de seis años de nazificación, el número de estudiantes universitarios se redujo a menos de la mitad en Alemania: de 127.920, el total cayó a sólo 58.325. Los científicos e ingenieros alemanes, que tanto se necesitaban para mantener la industria bélica, pasaron de 20.474 a 9.554. En el mismo período, los Estados Unidos desarrollaron la bomba atómica, basándose en los trabajos de dos judíos exiliados por motivos políticos de las dictaduras nazi y fascista, respectivamente: A. Einstein, de Alemania, y E. Fermi, de Italia. • 1







2

Nada puede ser más humillante para el orgullo de un pueblo que presenciar la invasión de su país por tropas extranjeras y ver un símbolo foráneo enarbolado al frente de sus edificios públicos. 1. Una vez aplastada la resistencia militar francesa, los alemanes trataron de dominar la conciencia del pueblo francés. La esvástica tenía que ser aceptada por el pueblo dominado, y la presencia de tropas alemanas debía ser mirada con simpatía. Todos los métodos conocidos de adoctrinamiento fueron utilizados por los invasores nazis y, si bien nunca pudieron dominar la resistencia del pueblo francés, llegaron a obtener la colaboración de ciertas personas. La mayoría de ellas actuaron solamente por interés, o por tratarse de oportunistas, pero no es imposible que la ideología nazi haya llegado a convencer a algunos franceses. 2. La cruz, donde fue inmolado Jesús, se convirtió en el símbolo del adoctrinamiento cristiano, aceptado y venerado desde hace siglos por millones y millones de seres.



## La medicina invisible

Nuevos y poderosos instrumentos invisibles van siendo descubiertos y perfeccionados, y el campo de acción de la medicina se amplía día a día. Es probable que en el año 2000 los cirujanos ya no utilicen bisturíes comunes

**A**ctualmente, en los países adelantados, son muy pocas las personas que alguna vez no hayan tenido que ponerse delante de la pantalla de rayos X. Unas lo hacen para descubrir una posible enfermedad pulmonar. Otras, para detectar la existencia de un cáncer, úlceras o lesiones en el hígado o los riñones. Los rayos X, en efecto, constituyen uno de los más eficaces recursos con que cuenta la medicina moderna. La razón de su importancia es bastante simple: los rayos X pueden penetrar en el cuerpo e "iluminar" su interior. También son capaces de impresionar las emulsiones fotográficas. Penetración y efecto fotográfico son, por lo tanto, las dos propiedades que los vuelven tan útiles para la medicina.

Como regla general, cuanto más densa es una sustancia, más impenetrable resulta a los rayos X. Por eso, cuando se proyecta un haz de esos rayos invisibles sobre una parte del cuerpo, los tejidos óseos (que son los más densos) absorben más radiaciones que los otros, formando una especie de "biombo" o pantalla. Ahora bien, cuando los rayos X terminan de atravesar el cuerpo y alcanzan la placa radiográfica que está del otro lado, dejan impresa una imagen. Las partes claras corresponden a los tejidos más densos, que dejan pasar menor cantidad de rayos. Por eso los huesos resultan más visibles.

### CÓMO CREAR SOMBRAS

Los tejidos menos densos son "transparentes" a los rayos X. Por lo tanto, para que se puedan observar en una radiografía, es preciso "pintarlos" artificialmente con sustancias especiales (*de contraste*), que los vuelven opacos a la irradiación. Los intestinos y el estómago, por ejemplo, son *contrastados* con sulfato de bario ingerido por el paciente. Un compuesto oleoso que contiene yodo, introducido en la tráquea y en los bronquios, permite la investigación del tracto respiratorio. Otro tanto ocurre con la uretra y con la vejiga. Otras soluciones contrastantes son introducidas en diminutas cavidades orgánicas, como los canales lacrimales o los conductos galactóforos.

Mucho más difícil es radiografiar arterias y venas. En este caso, el agente contrastante inyectado en la corriente sanguínea tiende a esparcirse rápidamente por todo el organismo a través de la sangre. Para superar esta dificultad, se han desarrollado técnicas que permiten inyectar grandes cantidades de solución contrastante, con mucha rapidez, en zonas que son radiografiadas de inmediato. Las venas, no obstante presentan menos problemas, porque la sangre venosa fluye más lentamente que la arterial. La sangre demora alrededor de 28 segundos para recorrer todo el cuerpo, pasando de un pie a otro. De ahí puede deducirse que el trabajo del radiólogo tiene que ser rápido y preciso. A pesar de las dificultades, actualmente se obtienen excelentes resultados con radiografías de venas y de arterias contrastadas.

Hay regiones del organismo que no se encuentran directamente conectadas con el sistema circulatorio, pero que, a pesar de ello, también pueden ser radiografiadas. El espacio existente entre las articulaciones, por ejemplo, puede recibir inyecciones de aire, oxígeno o aceite yodado. Varias otras técnicas permiten la introducción de aire en ciertas regiones cerebrales, a través de una punción lumbar; se puede bombear aire esterilizado dentro de la cavidad abdominal, dentro de los espacios huecos de la médula espinal, o en el interior de quistes y abscesos, con el objeto de hacer que se destaquen mejor en una radiografía. Las diversas técnicas desarrolladas por los radiólogos para facilitar la investigación del interior del cuerpo, tienen una característica en común: la introducción de sustancias que absorben más o menos radiaciones que los tejidos adyacentes. Con ello se crean "sombras" o "transparencias", que producen los contrastes necesarios para efectuar la observación.

### MENOS QUE ROJO Y MÁS QUE VIOLETA

Además de los rayos X, el espectro electromagnético contiene otros tipos de ondas que han sido puestas al servicio de la medicina. La radiación infrarroja, por ejemplo, también es in-

visible para el ojo humano. Por su longitud de onda se sitúa entre la radiación correspondiente a la luz visible y la utilizada en la radiotelegrafía. No podemos ver ni oír estas radiaciones, pero las podemos detectar con aparatos especiales, llamados *sensores*. Actualmente se las usa como fuente de calor, principalmente en la industria, para secar las capas profundas de pintura en un tiempo relativamente corto. Bajo condiciones controladas en forma mucho más rigurosa, se las utiliza mucho en la terapéutica muscular y en el diagnóstico de algunas enfermedades, como el cáncer.

Todos los cuerpos calientes emiten radiaciones infrarrojas y un sensor especial puede captar diferencias mínimas de temperatura de cualquier zona del cuerpo en relación con las que están próximas a ella.

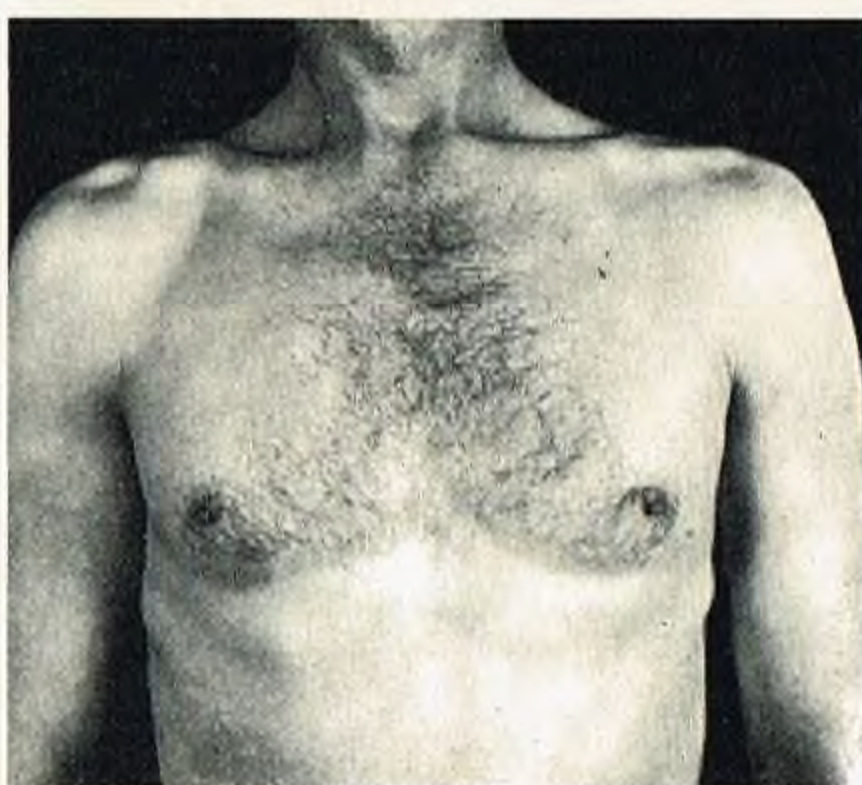
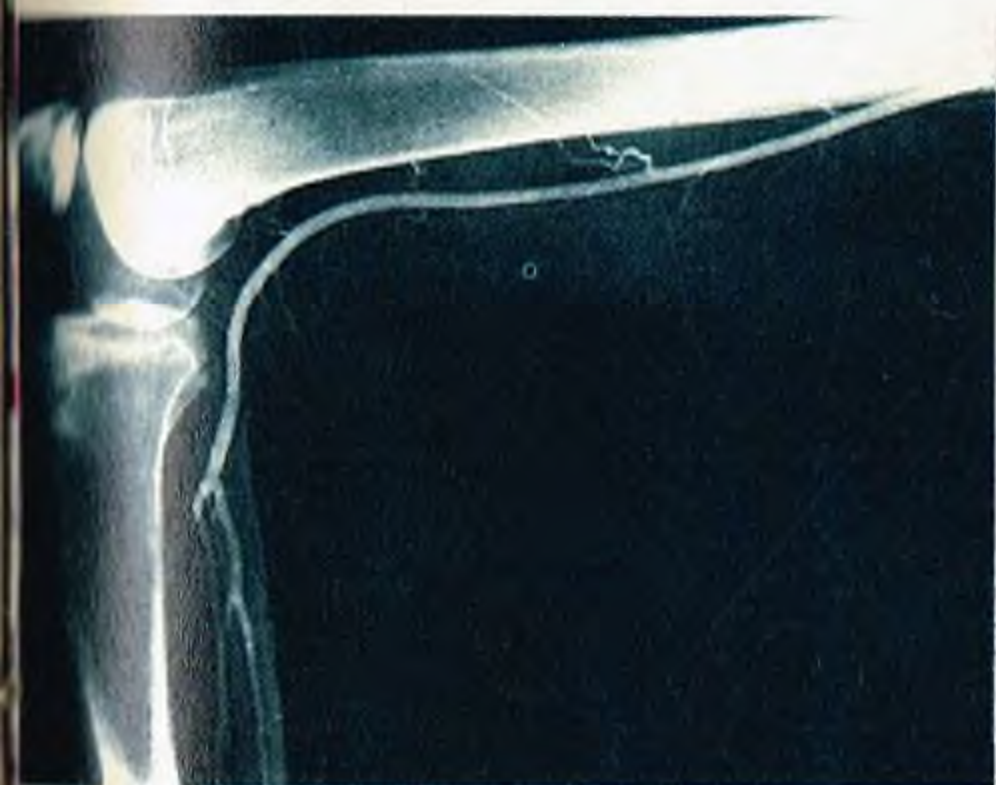
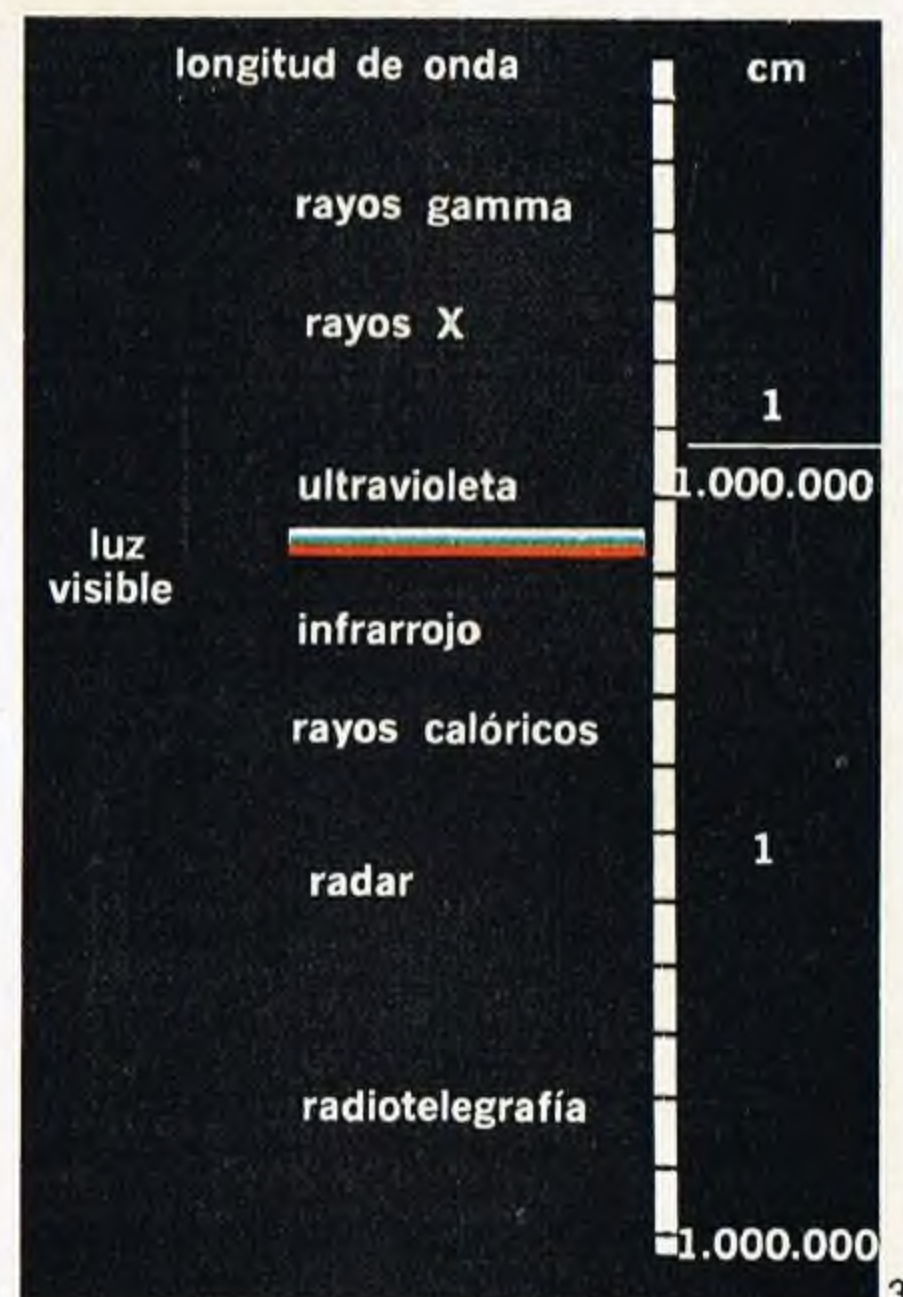
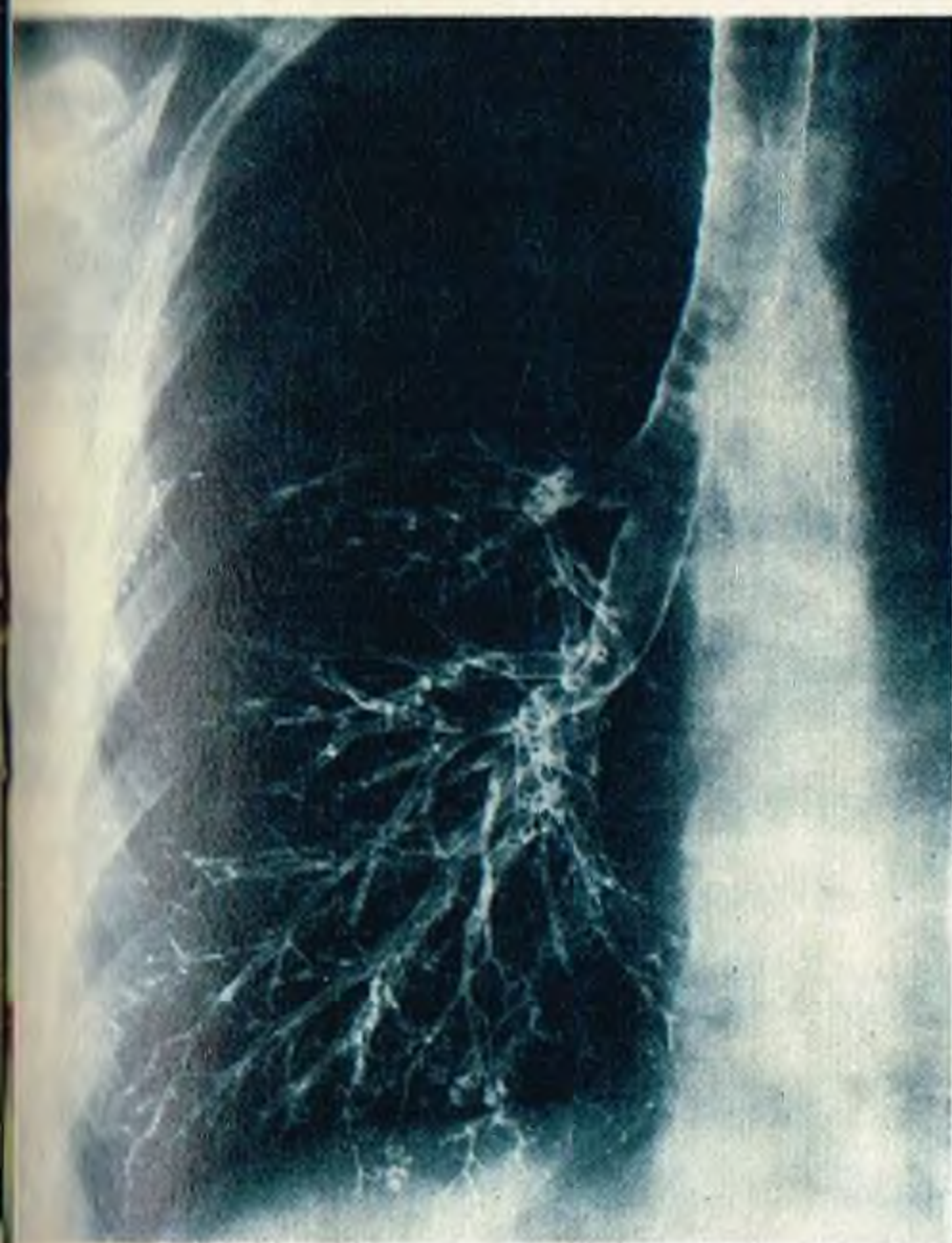
Los tumores que crecen con mucha rapidez, frecuentemente reciben una mayor irrigación sanguínea que el tejido normal que los rodea. Por esa razón emiten una mayor cantidad de ondas infrarrojas, con características especiales. Esto hace posible detectar el cáncer, analizando el gráfico de la emisión captada. La verdad es que los trabajos en este capítulo aún están en una fase experimental, pero las perspectivas de desarrollo son excelentes.

Los rayos ultravioleta, por su parte, también son invisibles, pero, a diferencia de los infrarrojos, su longitud de onda es menor que la de la luz visible, aunque no tan corta como la de los rayos X.

Los rayos ultravioleta se hicieron populares gracias a la moda de broncearse el cuerpo: todo el mundo sabe que se encuentran presentes en la luz solar y que proporcionan una tonalidad tostada a la piel. Además de esta propiedad, un buen baño de sol puede ayudar de distintas maneras a la salud. Los médicos acostumbran aprovechar las propiedades de este tipo de radiación como elemento auxiliar en el tratamiento de las enfermedades de la piel.

Los pacientes que sufren serias infecciones cutáneas, casi siempre son sometidos a la acción de la radiación ultravioleta emitida por lámparas es-





Como los rayos X atraviesan los tejidos poco densos, una sustancia contrastante tiene que ser introducida para obtener imágenes significativas. 1. Esta radiografía muestra bronquios y bronquiolos normales. 2. Paciente sometida a un tratamiento con rayos ultravioleta, para combatir una afección de la piel. 3. La luz visible ocupa apenas una parte del espectro electromag-

nético (de diez a cien milésimos de centímetro). Las demás longitudes de onda del espectro corresponden a rayos invisibles, varios de los cuales son muy utilizados en medicina. Los infrarrojos, con longitudes de onda más larga que la luz visible, pueden ser utilizados para diagnóstico. 4. Además de los huesos, los rayos X pueden mostrar también las venas y las arterias

perfundidas con sustancias opacas, como ocurre en esta radiografía de la pierna y de la rodilla. 5. Tórax fotografiado con una película normal y (6) otra tomada con película sensible al infrarrojo, que muestra la obstrucción de una arteria en el costado izquierdo. Es indudable que la aplicación de los rayos significa una valiosísima ayuda para el diagnóstico y tratamiento.

peciales, en la esperanza de que dichos rayos maten las bacterias u hongos. Frecuentemente este tipo de tratamiento, combinado con la aplicación de antibióticos por vía oral da excelentes y positivos resultados.

### UN RAYO INTENSO PARA LA VIDA

Bajo control médico, las radiaciones ultravioleta también son utilizadas en diagnósticos y tratamientos. Dirigiendo un haz de esos rayos hacia una determinada zona de la piel, y midiendo

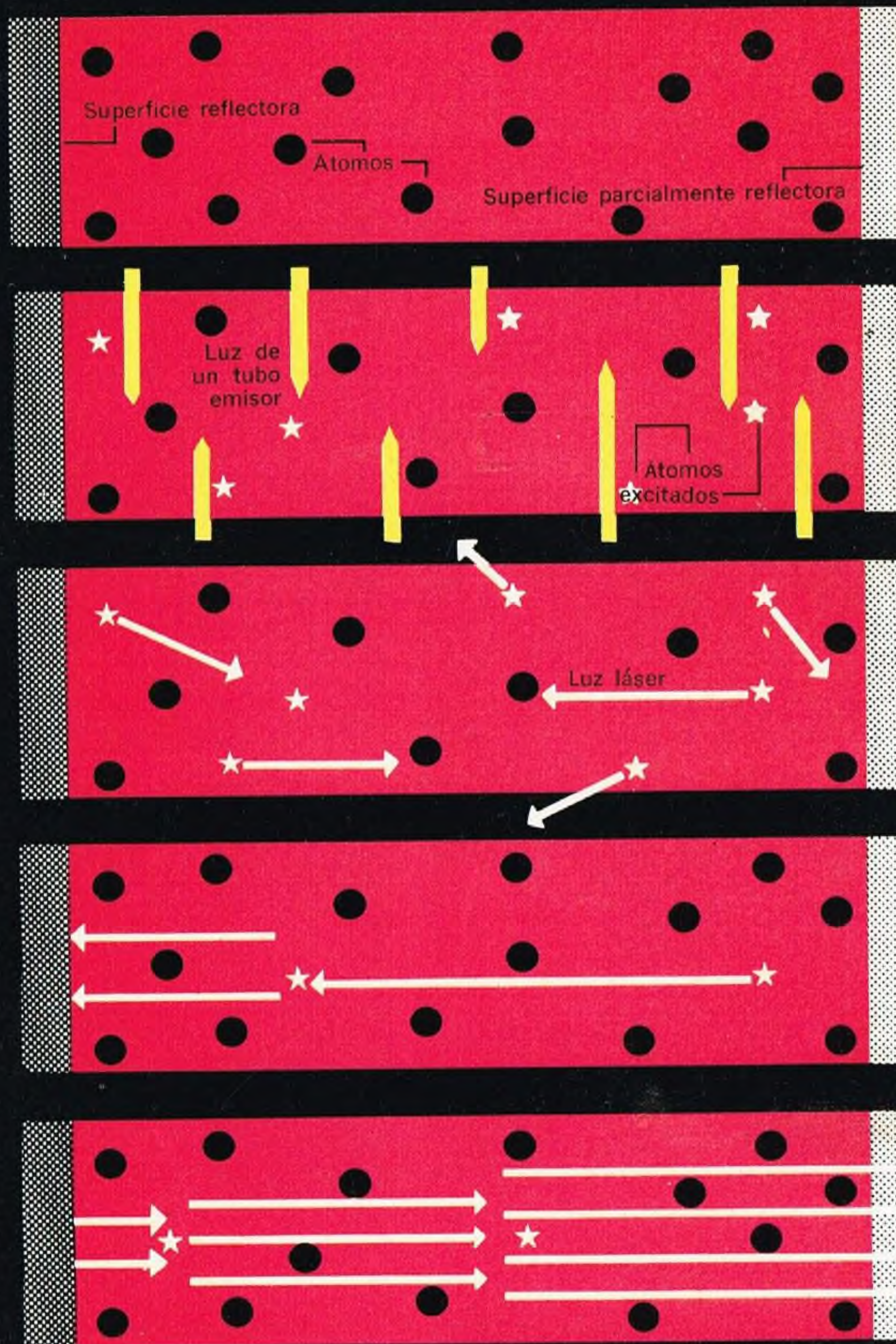
tanto la cantidad que es absorbida como la que es reflejada, es posible distinguir entre una región normal y una infectada. De acuerdo con el diagnóstico que se haga, se puede también decidir si el tratamiento con radiación ultravioleta es o no el indicado.

Un *láser* es un aparato que genera ondas de luz que poseen la misma precisión que las ondas radiotelegráficas. Produce haces de luz de enorme intensidad —más de mil millones de watts por  $\text{cm}^2$ — y de una pureza espectral extraordinaria; es decir, que es luz de una única longitud de onda o color.

Sólo teniendo un profundo conocimiento de la física de los sólidos y de la estructura atómica es posible llegar a la comprensión total del principio de funcionamiento de un láser. A pesar de este inconveniente, una descripción sumaria puede dar una idea aproximada, incluso a un lego en estos temas. Un láser consiste generalmente en una columna de algún líquido, sólido o gaseoso, cuidadosamente seleccionado, y que posee un espejo totalmente reflector en una extremidad y un espejo parcialmente reflector en la otra.

Si se hace incidir una luz intensa so-





El diagrama muestra como trabaja un láser. En uno de sus extremos se coloca una superficie reflectora y en el otro, una parcialmente reflectora, paralela a la primera.

Un poderoso tubo emisor envía luz intensa a través del cristal. La luz excita los átomos (que han sido representados como estrellas) y éstos excitan a sus vecinos.

Los átomos liberan fotones, pequeños paquetes de energía, que son reflejados hacia adelante y hacia atrás, hasta excitar a todos los átomos del cristal.

La luz se multiplica muchas veces como resultado de la acción de las superficies reflectantes. Finalmente, el haz se vuelve tan fuerte, que escapa bajo la forma de luz absolutamente coherente.

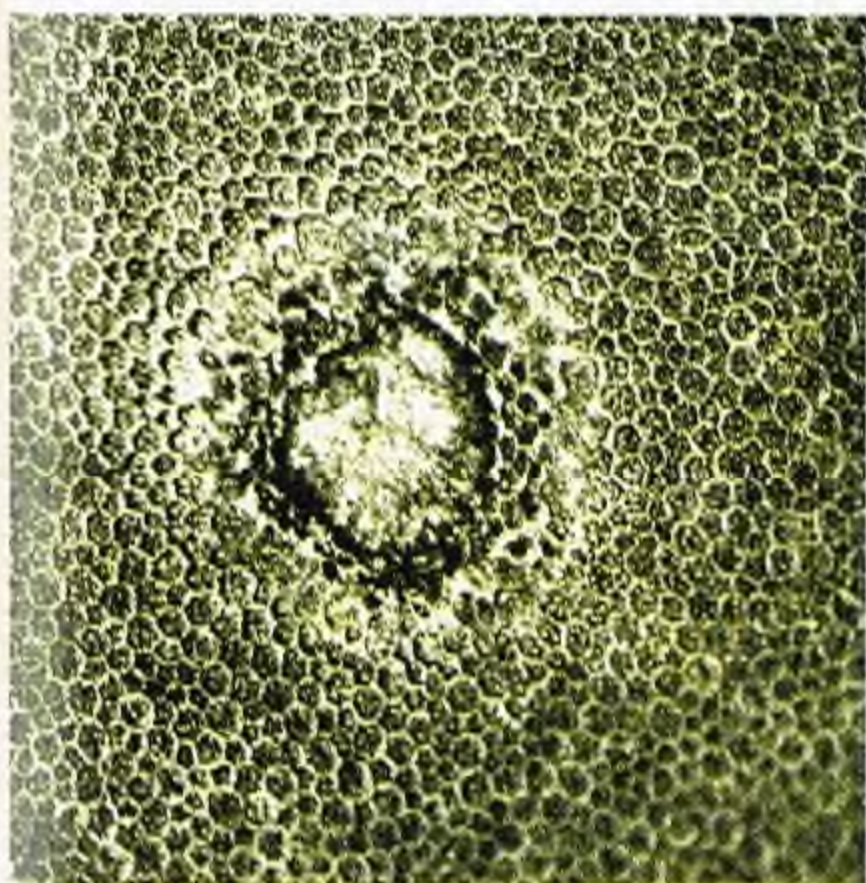


La luz del láser es un poderoso instrumento para la cirugía oftalmológica. El haz puede ser concentrado en diminutas áreas del ojo del paciente.





Arriba: la luz láser es tan intensa que puede quemar un diamante. Usada en la cirugía ocular, permite pegar retinas desprendidas. Abajo: la cicatriz que se forma a consecuencia de la quemadura del rayo láser hace imposible que el proceso de desprendimiento continúe cumpliéndose.



Las ondas ultrasónicas constituyen un moderno método de diagnóstico. Este cardiógrafo ultrasónico trabaja según el mismo principio que un buen aparato de sonar, de los utilizados actualmente para la navegación. Los distintos tejidos van reflejando el sonido de maneras diferentes.



bre dicha columna, sus átomos más próximos resultan *excitados* por los rayos luminosos o, dicho en otras palabras, estos átomos absorben energía; luego transmiten la "excitación" a los átomos vecinos.

Cuando la mayoría de los átomos del material alcanzan un determinado estado de excitación, liberan la energía que han absorbido bajo la forma de fotones, todos ellos con ondas de la misma longitud y, lo que es aún más importante, no desfasadas unas respecto de las otras. Se forma así un gigantesco ejército de fotones que avanzan "conservando una formación impecable".

Estas legiones de fotones son reflejadas hacia adelante y hacia atrás entre los dos espejos, y su intensidad va aumentando a medida que cada átomo excitado estimula a otro próximo a él para que libere un fotón. De este proceso resulta un haz sumamente intenso de luz *coherente*; es decir, con todas las ondas de la misma longitud y en fase. El haz de luz de un láser está formado por rayos luminosos perfectamente organizados, mientras que el haz emitido por una lámpara común es energía luminosa caótica, con ondas desfasadas y de diferentes intensidades y longitudes de onda. Por esta razón la luz del láser no se descompone al atravesar un prisma para formar los colores del arco iris: se trata de luz pura, de un solo color.

En el campo médico, la luz láser o rayo láser se utiliza como método de alta precisión para quemar tejidos. Casi todo el mundo ha hecho alguna vez la prueba de quemar un trozo de papel haciendo converger los rayos del sol con una lente cualquiera. El láser, tal como se aplica en medicina, utiliza el mismo principio, pero debido a la gran intensidad de su luz, ésta quema con mucha mayor rapidez. Además presenta la ventaja de ser espectralmente pura, lo que permite enfocarla en una zona muchísimo menor que la que es posible lograr con la luz común. En las manos hábiles de un cirujano, un haz de rayos láser es un instrumento que sirve, con gran precisión, para cortar, para soldar y para quemar partes o zonas perfectamente determinadas.

### EL BISTURÍ LUMINOSO

Hasta fines de la década de 1960 el láser encontró su mayor campo de aplicación en la cirugía oftalmológica, especialmente en el tratamiento del desprendimiento de retina. En estos casos, se usa en un procedimiento muy

semejante a la soldadura. El cirujano dirige el haz de luz con precisión extrema para quemar áreas reducidísimas de la región en la que se produjo el desprendimiento. Con ello se forman pequeñas cicatrices entre la retina y la capa pigmentada que la reviste, llamada corioide. El tejido cicatricial "suelta" la retina a la corioide, solucionando así el problema del desprendimiento.

El "repegado" de la retina con rayos provenientes de un láser de rubí es hoy bastante común en los hospitales oftalmológicos, pero se espera que para fines de este siglo el láser sea utilizado para el tratamiento de muchas otras enfermedades.

En este momento se están haciendo experiencias que tienen por objeto tratar el cáncer oftalmológico con el empleo del láser. Ya se han obtenido algunos buenos resultados, siempre en el campo experimental, en el tratamiento de *glaucomas*. El glaucoma es una enfermedad que aumenta la presión del líquido encerrado dentro del globo ocular, hasta forzar al nervio óptico, de tal manera que lo anula como conexión entre la retina y el cerebro. En algunos tipos de glaucoma, el aumento de la presión se debe a que el cuerpo ciliar del ojo produce humor acuoso en exceso. En este caso, un haz de rayos láser puede destruir la células del cuerpo ciliar.

Ciertos tumores cutáneos también han sido tratados experimentalmente con el láser. Algunos *melanomas*, altamente malignos, interrumpieron su crecimiento después de aplicárseles un tratamiento con láser de rubí; pero, desafortunadamente, apenas siete de los veinte tipos de melanomas que se conocen son susceptibles a este tipo de tratamiento. Para los tumores internos, las perspectivas no son menos promisorias, pero aún queda por resolver el problema de encontrar un material que pueda conducir la luz del láser dentro del cuerpo sin derretirse con su intensidad térmica.

Estos y otros instrumentos invisibles, como las ondas ultrasónicas (que no son audibles) y los radioisótopos encuentran un campo de aplicación cada vez mayor en la medicina. Son recursos descubiertos en el siglo xx y, por lo tanto, relativamente nuevos. No obstante, sus notables virtudes ya permiten prever que, para el año 2000, el bisturí estará tan pasado de moda para los cirujanos, como la alquimia lo está para nosotros. Para ese entonces, en cirugía sólo se emplearán rayos láser y equipos de ultrasonido. ●



## Recetas para relajarse

Después de un día de trabajo intenso o de estudio, no hay quien no necesite un buen relajamiento. Para lograrlo, no existe una fórmula única, que sea aplicable en todos los casos

**T**odo el mundo sabe que la vida moderna, especialmente en las grandes ciudades, es fuente permanente de ansiedades y de contrariedades, de las cuales es preciso liberarse, siempre que sea posible, para bien de la propia salud y para poder convivir normalmente con los demás. Pero no existe una receta mágica de relajamiento, que sirva para todos los individuos por igual; lo que da buenos resultados en un caso, puede ser completamente ineficaz en otro. Saber cuál es el mejor método para relajarse es tan difícil como definir ciertas sensaciones como fatiga, tedio, tensión o frustración, que son precisamente las que hacen necesario y conveniente recurrir a un buen relajamiento.

### LOS DOS EXTREMOS

¿Cómo evaluar en términos físicos y/o fisiológicos ciertos estados de ánimo? Es imposible medir las transformaciones que se operan en nuestro complejo organismo cuando sentimos pena, alegría, ansiedad o incluso ciertos grados de cansancio. Se trata de estados mentales, disposiciones (o indisposiciones) que no pueden ser traducidos en términos físicos.

Veamos, por ejemplo, el caso del cansancio. Muchos trabajos de investigación han tratado de responder al interrogante: "¿Hasta qué punto una persona puede trabajar sin parar?" En la práctica, las respuestas varían de acuerdo con el tipo de trabajo y con el grado de motivación que lleva a una persona a realizar una determinada tarea; cuanto mayor es el estímulo, mayor parece ser la resistencia a la fatiga. No obstante, existen límites definidos en cuanto a la cantidad de trabajo físico que somos capaces de realizar, antes de que los músculos se rebelen y que los mecanismos del cuerpo exijan una pausa.

El cansancio físico extremo y la falta de sueño constituyen estados fisiológi-





cos bien caracterizados; a pesar de ello, se ven influidos, en cierta medida, por la motivación, por el estado de ánimo y —en el caso de los trabajos físicos— por el entrenamiento: los músculos pueden ser “enseñados” a trabajar más.

La situación opuesta a la superactividad y la fatiga es igualmente desastrosa. Un individuo puede ser mantenido en un ambiente confortable, que

satisfaga todas sus exigencias físicas: calefacción, ventilación, comida, etc.; sin embargo, si se le priva de toda información sensorial, en poco tiempo sufrirá un colapso nervioso pasajero. Así, por ejemplo, una persona que se mantenga acostada en un sofá mullido, dentro de una habitación oscura y a prueba de ruidos, en estado de total tranquilidad —es decir, en *privación sensorial*—, al cabo de una o dos horas

empezará a tener algunos problemas sensoriales.

El exceso de fatiga por una parte y la privación sensorial por otra, son los dos extremos del conjunto de situaciones que llevan al organismo a experimentar un colapso. En el primer caso se necesitan períodos adecuados de reposo y de recuperación, durante los cuales las diversas “baterías” del cuerpo puedan ser “recargadas”. En el otro extremo, el sistema nervioso debe recibir del mundo exterior estímulos suficientes para que pueda mantenerse sintonizado, y para que siga ejerciendo un control activo de las funciones del organismo. Privado de esos estímulos, el sistema nervioso se las ingenia para “inventar” otros de manera irracional y desordenada.

Es necesario analizar lo que ocurre en dichas situaciones extremas, antes de poder comprender el cuadro intermedio —más común, pero también más complicado— de las situaciones normales, en las que se presenta la necesidad de relajamiento. Una relativa falta de sueño influirá obviamente sobre el ánimo y el desempeño de la persona. El individuo cansado es más propenso a los cambios de humor; su motivación disminuye y su capacidad de trabajo se ve afectada. El relajamiento, por sí solo, no resolverá el problema, pero puede ayudar al individuo a sentirse temporariamente mejor, y hacer que él aguante un poco más. Básicamente, la persona que se encuentra en esas condiciones, necesita “recargar sus baterías” durmiendo. La explicación puede parecer sencilla y clara, pero en la práctica, se trata de una simplificación, porque todos nuestros estados de ánimo tienden a interrelacionarse, actuando unos sobre otros.

## EL PAPEL DEL CUERPO

La aptitud física también desempeña un papel importante. Hasta cierto punto, la disposición del organismo está determinada por la disposición de los músculos. Existe un razonable volumen de pruebas de que las personas físicamente aptas trabajan mejor que sus colegas más perezosos. No obstante, es necesario no hacer generalizaciones demasiado aventuradas en este campo, porque existe un gran número de personas exitosas que no serían aprobadas en ningún test de aptitud física. Tan sólo una cosa es segura: para la mayoría de los individuos, una determinada cantidad de ejercicio es

En los Estados Unidos y en algunos países de Europa, el golf y el juego de bolos son formas muy populares de relajamiento. Beber una copa entre amigos y asistir a un partido de fútbol, son pasatiempos muy difundidos en todo el mundo. Todas estas actividades constituyen fórmulas excelentes para olvidar los problemas y las constantes preocupaciones de esta época.





imprescindible para llevar una vida equilibrada.

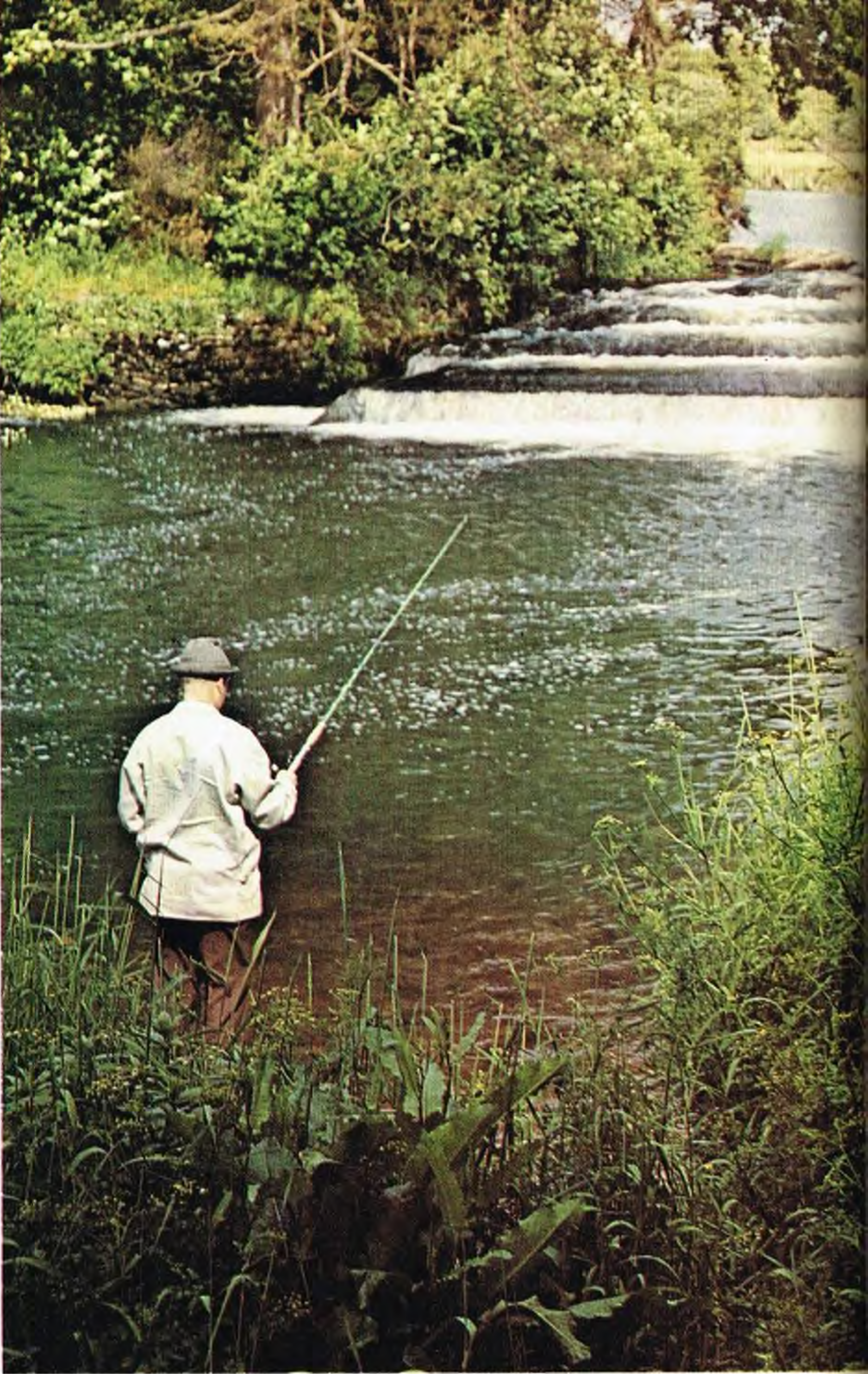
Entre las razones para que así sea, está el hecho de que el ejercicio o la actividad física es, en sí misma, una forma de relajamiento. Resulta reconfortante salir de la oficina o de la fábrica y llevar a cabo alguna actividad al aire libre: esto no sólo hace bien a los músculos, sino que promueve un cambio de ánimo, alejando de la mente el trabajo y la ansiedad. Incluso los ejercicios físicos hechos por la mañana o al anochecer, en la casa, constituyen un paso modesto en esa dirección. Como su realización exige cierta dosis de autodisciplina, el individuo se siente mejor consigo mismo y, además, sus músculos, vigorosamente movilizados, se mantienen en buenas condiciones.

La actividad física tiene otras tres virtudes, íntimamente ligadas al relajamiento. Primera, el tiempo empleado en hacer gimnasia es tiempo que se resta al trabajo, lo que contribuye a llevar una existencia más equilibrada. Segunda, el cansancio físico, principalmente en los individuos que llevan una vida sedentaria, produce un sueño profundo: un médico famoso dijo cierta vez que los ejercicios forzados son el mejor antídoto para la ansiedad: una buena dosis de cansancio físico derriba cualquier obstáculo mental que se oponga al sueño. La tercera virtud es el hecho de que ciertos tipos de ejercicios obligan al individuo a ingresar a un grupo totalmente diverso de personas. En síntesis, relajarse es cambiar: cambiar de ánimo, de intereses, de desafíos. El empresario que va el domingo a ver fútbol cambia radicalmente el escenario habitual de su vida, entre otros motivos, debido a que en dichas ocasiones se relaciona con un grupo social diferente.

### MANÍACOS, TENSOS Y RELAJADOS

De un modo relativamente arbitrario y bastante superficial, las personas pueden ser divididas en maníacas (lo que no significa insanos), tensas y relajadas. Generalmente, el individuo maníaco es bien dotado y creativo, pero parece tener una enorme necesidad de autodestruirse: él mismo es su peor enemigo. Siempre activo e imprevisible, intolerable y temperamental, se aplica al ocio con la misma intensidad que muestra en el trabajo. Jamás consigue relajarse rápidamente.

La persona tensa es diferente: obsesiva y perfeccionista, vive en constante ansiedad por no creerse capaz de al-



canzar sus propios objetivos, por cuya razón nunca cesa de preocuparse. Difícilmente se relaja, pero resulta más fácil ayudarlo que al maníaco.

Quien está relajado es envidiado por todos. Nada parece preocuparle, aun cuando se mantenga siempre interesado en gran número de actividades, circunstancia que explica, por lo menos en parte, su estado de relajamiento. De todo lo expresado se deduce un impor-

ante aspecto de la cuestión: la necesidad de construir nuestra vida en torno de una variedad razonablemente amplia de intereses. Quien sólo vive para el trabajo (o, como en el caso de muchas mujeres, sólo para el hogar), se aburre y es vulnerable. Para ese tipo de personas, una buena manera de relajarse es interesarse por algo totalmente diferente cada día, algo que les brinde una oportunidad de realizarse





Miles de personas encuentran en la pesca la fórmula ideal para relajarse. A la orilla del río o del mar, los aficionados se liberan de tensiones. Otras prefieren desviar

la mente de las actividades cotidianas concentrándose en trabajos manuales absorbentes, que exigen gran pericia y paciencia. Hay quienes eligen una solución

más rara, como por ejemplo formar parte de un grupo de teatro vocacional, actividad que les permite escapar de la rutina y entrar en un mundo pleno de fantasía.



en un campo nuevo de actividades.

Poco importa cuál sea esta actividad; lo importante es no mostrarse demasiado exigente respecto a las que puedan parecer triviales o incluso tontas. Lo fundamental es que el individuo saque provecho y satisfacción de su elección.

No hay nadie que no se beneficie con este tipo de relajamiento, pero hay ciertas personas que necesitan más de ello que otras. Se suele pensar que

la necesidad de tener otros intereses es proporcional a la monotonía del trabajo cotidiano. Sin embargo, puede ocurrir que alguien que realiza a diario una tarea agotadora y variada, se sienta perfectamente feliz cuando llega a su casa y ve televisión, cuando toma una copa en compañía de sus amigos, o incluso cuando va a ver un partido de fútbol los domingos.

Todo el mundo necesita tener de

vez en cuando una válvula de escape, porque no hay duda que las emociones contenidas y acumuladas generan tensión. Los directores de grandes empresas, por ejemplo, viven frecuentemente ese problema: a diferencia de sus subordinados, que tienen más libertad para quejarse, para discutir y para criticar las cosas, ellos se ven prácticamente obligados a aparentar tranquilidad durante todo el tiempo. No es



por casualidad que tantos de estos individuos conducen sus autos a gran velocidad: es su forma de liberar tensiones. En otras palabras se puede decir que es una forma de "relajarse".

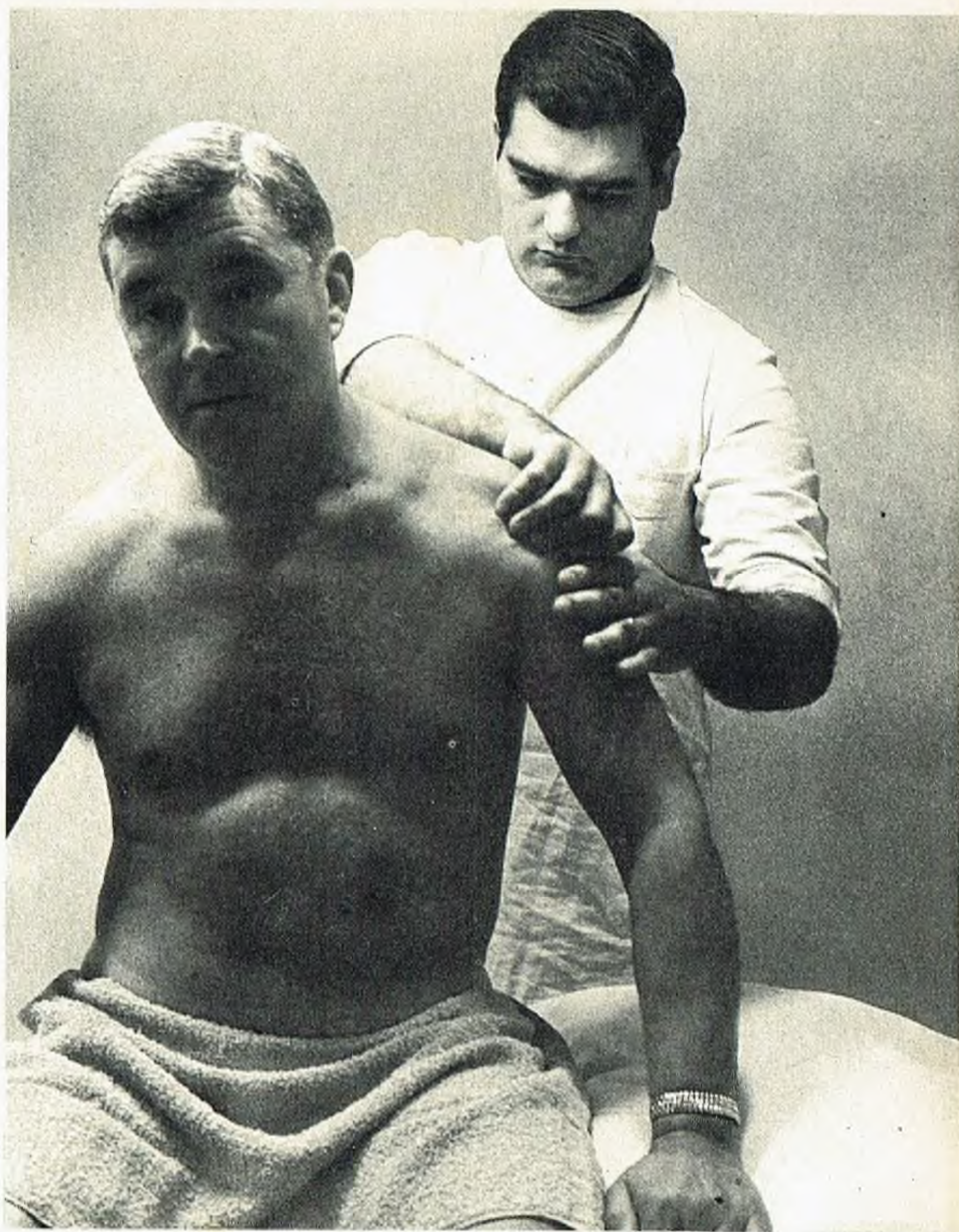
### EL CÍRCULO VICIOSO

Cuando se trata de lograr el relajamiento de personas tensas, con constantes deseos de superarse, el problema es más serio. La tensión mental produce tensión física. Las personas tensas suelen tener los músculos rígidos, la presión arterial elevada y sistemas digestivos "temperamentales". Su mente se mantiene siempre alerta y les resulta muy difícil "desconectarse" y dormir serenamente. Debido a eso, caen en un círculo vicioso de cansancio. Para ellos, la mejor ayuda puede consistir en algún "sistema de relajamiento", de los muchos que existen. La mayoría de estos métodos buscan enseñar, al individuo que los adopta, cómo disminuir su propia tensión muscular, mediante una serie de ejercicios. Probablemente la más conocida —y la más antigua— de dichas técnicas sea el yoga, que, en resumen, ayuda a controlar el cuerpo. Los beneficios que brinda son enormes: personas muy ocupadas, por ejemplo, pueden aprender a echar una corta siesta durante el día, cada vez que pueden hacerlo, despertando más animados después.

Análogamente, el sauna, los baños turcos, los masajes y otros tratamientos a base de calor, tienden a producir efectos semejantes. Mantenerse acostado con la mente en blanco, mientras un buen masajista trabaja los músculos endurecidos, puede resultar un modo muy agradable de relajarse. Lo que todos esos sistemas hacen es provocar una serie de reflejos condicionados, que enseñan a relajarse y a reducir la tensión.

Los ejercicios físicos, los cambios de actividad mental y las técnicas destinadas a disminuir la tensión general, constituyen los tres tipos básicos de relajamiento. Evidentemente, la importancia de cada uno de ellos varía de un individuo a otro, pero, juntos o separados, son indispensables para llevar hoy una existencia más armoniosa. ●

**La tensión muscular, muy frecuente en los individuos mentalmente tensos, puede ser aliviada mediante tratamientos especiales, como sesiones de masajes y de sauna, que les provocan reflejos condicionados y les enseñan a relajarse. El yoga y otros sistemas de relajamiento tienden a producir resultados semejantes, porque ayudan a controlar mejor las reacciones del cuerpo.**







¿Es éste el tipo de hombre que buscan todas las mujeres? Tal vez, si no es un narcisista.

El Cuerpo Humano

## Los ejercicios físicos

No es nada fácil formar un cuerpo musculoso, porque eso siempre exige hacer ejercicios extenuantes.

Pero, ¿por qué el ejercicio aumenta el poder muscular? ¿Cuál es la gimnasia más adecuada?

**A** todo hombre le gusta ser admirado y, desde la infancia, la capacidad de despertar admiración se encuentra vinculada con el poderío de los músculos. Los niños suponen que la fuerza física está asociada a la masculinidad, y lo mismo piensan algunos adultos. La única diferencia radica en que los adultos comprenden, con el tiempo, que las buenas relaciones entre personas están determinadas por reglas de conducta, y no por el empleo de la fuerza.

La mayoría de las personas admiran, desde luego, un cuerpo fuerte y bien proporcionado. Sin embargo, la capa-

cidad atlética, nada tiene que ver, en ciertos casos, con el tamaño y la forma del físico del hombre que la practica: un campeón de carreras pedestres, por su delgadez, puede parecer un refugiado de un campo de concentración.

El desarrollo muscular completo requiere una dedicación total y también una preocupación permanente en casi todos los aspectos de la vida diaria. Los principios que rigen ese desarrollo son bien simples: cuando inicia una nueva actividad que exige fuerza física, el individuo se siente "endurecido" y dolorido, pero después se acostumbra. El ejercicio físico provoca un total for-

talecimiento de todos los músculos.

Cualquier actividad que involucre esfuerzo físico, aumenta el tamaño y la firmeza de los músculos que actúan en ella. Este aumento en el tamaño se denomina *hipertrofia*, y se rige por el *principio de sobrecarga*. Un relato de la mitología griega ilustra muy bien este principio: un joven llamado Milo acostumbraba cargar un becerro sobre sus hombros; a medida que el animal aumentaba de peso, los músculos del joven también aumentaban en fuerza y tamaño. Finalmente, el becerro se convirtió en toro, pero el poderío de Milo era tal, que aún lo podía cargar.



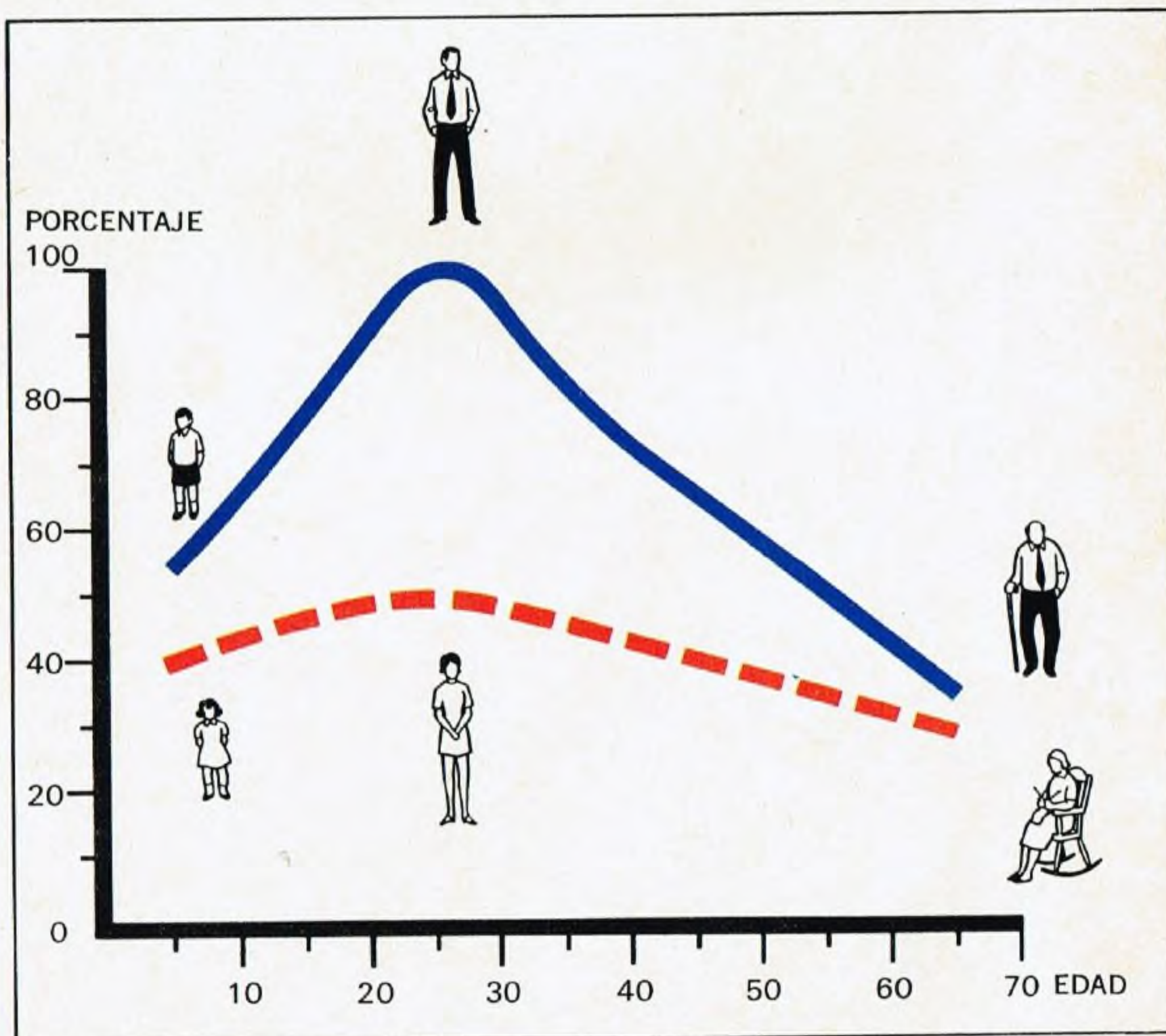
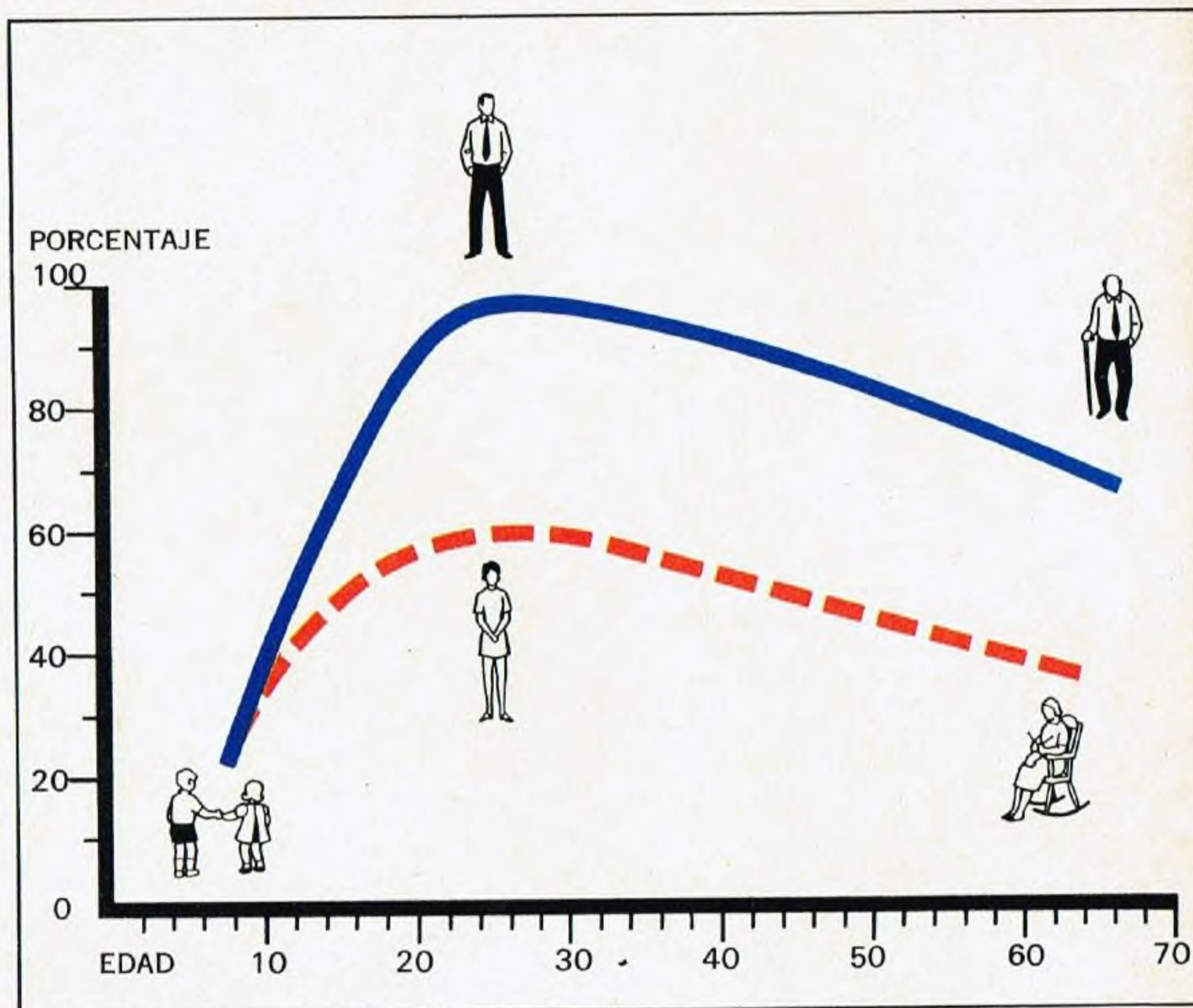
Aplicado en un programa de desarrollo muscular, el principio funciona de la siguiente manera: los músculos que se tiene interés en desarrollar son sometidos a un esfuerzo repetido, y confrontados periódicamente con una determinada resistencia. Cuando dicha tarea ya puede ser realizada con facilidad, tanto la capacidad de repetirla como la resistencia —o ambas— habrán aumentado. Los músculos deben empezar entonces a efectuar una nueva tarea. La persona que sigue el programa necesita recibir una dieta equilibrada y hacer el suficiente reposo y relajamiento como para poder repetir los ejercicios. Por lo menos durante un cierto período, con un programa de actividades de este tipo, los músculos aumentarán en tamaño y en fuerza.

### MUCHAS DIFICULTADES

Existen factores que limitan ese desarrollo, y uno de los más importantes es el tipo físico de cada individuo, que puede ser clasificado en *normolíneo*, *brevilíneo* y *longilíneo*. El *brevilíneo* tiene huesos anchos y tejidos blandos y grasos; el *longilíneo*, con huesos delgados y livianos; el *normolíneo* es el tipo intermedio, y a él pertenecen la mayoría de los buenos atletas. Los *normolíneos* muestran una tendencia hacia el tipo *longilíneo* o *brevilíneo*, de acuerdo con el deporte o ejercicio atlético a que se dediquen. Los mejores levantadores de pesas y los hombres de físico más hermoso, generalmente son *normolíneos*, con una ligera tendencia hacia el tipo *brevilíneo*.

Sería imposible para un *longilíneo* llegar a ser campeón mundial de levantamiento de pesas, o para un *brevilíneo* imponerse en las pruebas olímpicas de carrera pedestre.

Todos los tipos físicos pueden mejorar el desarrollo de los músculos hasta cierto grado; pero el posible "Mr. Universo" debe poseer algunas cualidades si pretende obtener buenos resultados. El principal factor es la motivación, o sea el deseo de tener un hermoso físico. También influyen la edad adecuada (entre 18 y 30 años) y el tipo anatómico correcto, con la estructura ósea conveniente. Debe someterse a un perfecto programa de entrenamiento y contar con la inteligencia suficiente para evaluar lo que lee, oye y experimenta durante el entrenamiento. Necesita comer bien, siguiendo una dieta equilibrada, gozar de buena salud, y hacer el reposo suficiente des-



El poderío muscular y la eficacia del entrenamiento varían de acuerdo con la edad y con el sexo. Arriba: gráfico comparativo. El 100 % representa la cúspide para los hombres. Este alto porcentaje suele alcanzarse alrededor de los 25 años, tanto los

hombres como las mujeres. Abajo: el aumento máximo que se puede obtener a través del entrenamiento es más marcado en el caso de los hombres (obsérvese, en este gráfico, la cúspide o punto más elevado, que es más pronunciada).



pues de practicar ejercicios intensos.

El entrenamiento para lograr un físico perfecto es extenuante. El número de ejercicios diferentes varía de ocho a quince. Algunos se entrenan seis veces por semana, trabajando alternadamente con una mitad del cuerpo cada día. La repetición de cada ejercicio o serie de ejercicios depende de los resultados que se trate de obtener.

### LA DIETA, UN ASPECTO ESENCIAL

La dieta es un factor sumamente importante para el desarrollo metódico de los músculos. Ciertos gimnastas veteranos, de físico bien desarrollado, comen mucho más que el hombre común: ocho a diez huevos por día, de dos a tres litros de leche y cerca de 1 kilo de carne, además de vegetales y frutas. Esta dieta resulta muy costosa, pero si el atleta reduce su alimentación —aun cuando tan sólo sea por una semana—, los músculos se resienten de inmediato.

Para quien pretende obtener un físico apenas moderadamente desarrollado, el entrenamiento y la cantidad de alimentos pueden ser mucho menores. Estos individuos generalmente consideran los ejercicios como un medio para conseguir mayor eficiencia física global; su motivación difiere mucho de la que anima a los participantes en concursos, porque ellos no tienen ninguna intención de posar. Quieren apenas músculos funcionales, que les permitan tomar parte en diversas actividades.

Este tipo de personas forman la gran mayoría de los cultores de la gimnasia. Hacen ejercicios que les confieren mayor movilidad en las articulaciones, más habilidad, y una fuerza suplementaria, ya sea para jugar al fútbol, al básquetbol, al tenis o para practicar cualquier otro deporte, o simplemente para funcionar mejor en sus actividades diarias. Además, los ejercicios aumentan la eficiencia del corazón y de los pulmones. Por lo tanto, esas personas pueden trabajar o divertirse durante más tiempo, y se recuperan más rápidamente cuando son afectadas por la fatiga.

Para lograr este objetivo, el entrenamiento necesario es mucho más simple, y requiere menos tiempo y esfuerzo que cuando lo que se pretende es adquirir un físico "modelo". Este programa está ilustrado en las páginas siguientes, e incluye diez ejercicios —que cubren cada parte del cuerpo— que

deben ser hechos en dos series con ocho a diez repeticiones cada una, dos o tres veces por semana. Después de algunos meses de entrenamiento, el individuo no solamente notará la diferencia en su cuerpo, sino también en sus habilidades físicas. Muchos atletas siguen programas similares, porque los ejercicios con pesas son el método más rápido y eficaz para desarrollar músculos poderosos y, además, deja tiempo libre para que el atleta pueda perfeccionarse en otros aspectos que son igualmente importantes para lograr un buen rendimiento en su especialidad.

Fuera de temporada, el atleta cumple habitualmente un programa general, destinado solamente a mantenerse en forma; dos o tres meses antes de empezar las competencias, inicia un programa de ejercicios específicos, que activan los músculos más empleados en la modalidad deportiva a la que se dedica. Durante el período de competencias, si las pruebas son muy frecuentes, puede suspender los ejercicios con pesas, para poder ahorrar así las energías necesarias.

Los levantadores de pesas deben ser encuadrados en una clase especial, ya que sus objetivos y problemas son muy diferentes de los relacionados con las actividades de quien, simplemente, cultiva un hermoso físico. En realidad, los levantadores sólo se interesan por mejorar sus "performances" musculares. El objetivo consiste en desarrollar sólo los músculos que más se utilizan en un estilo determinado de levantamiento; de lo contrario, se corre el riesgo de aumentar mucho de peso, lo que lleva al atleta a otra clase, donde la competición resulta más dura. El problema es semejante, hasta cierto punto, al que deben enfrentar los boxeadores.

### EJERCICIOS ISOMÉTRICOS

No solamente los atletas usan el principio de sobrecarga y el entrenamiento con pesas para desarrollar los músculos. Algunas técnicas de la fisioterapia se basan en el mismo principio. En este caso, los pacientes empiezan sin utilizar ningún aparato o pesa, equipos que sólo serán adoptados cuando los progresos hechos por el paciente le permitan empezar a buscar una mayor resistencia. Entre los diversos aparatos utilizados para desarrollar los músculos, pueden ser mencionados la bicicleta fija y el remador. En el primero, la persona pedalea contra una resistencia variable, desarrollando las piernas, los muslos y la eficiencia pulmonar y

cardíaca; en el remador, el individuo ejercita las piernas, la espalda, los muslos, los brazos y los hombros.

Los llamados "estensores", si se utilizan en forma adecuada, pueden desarrollar los músculos y aumentar su poder. Lamentablemente, son pocas las personas que saben emplearlos correctamente, y la mayor parte de los folletos que los acompañan, sólo muestran una pequeña cantidad de ejercicios totalmente elementales.

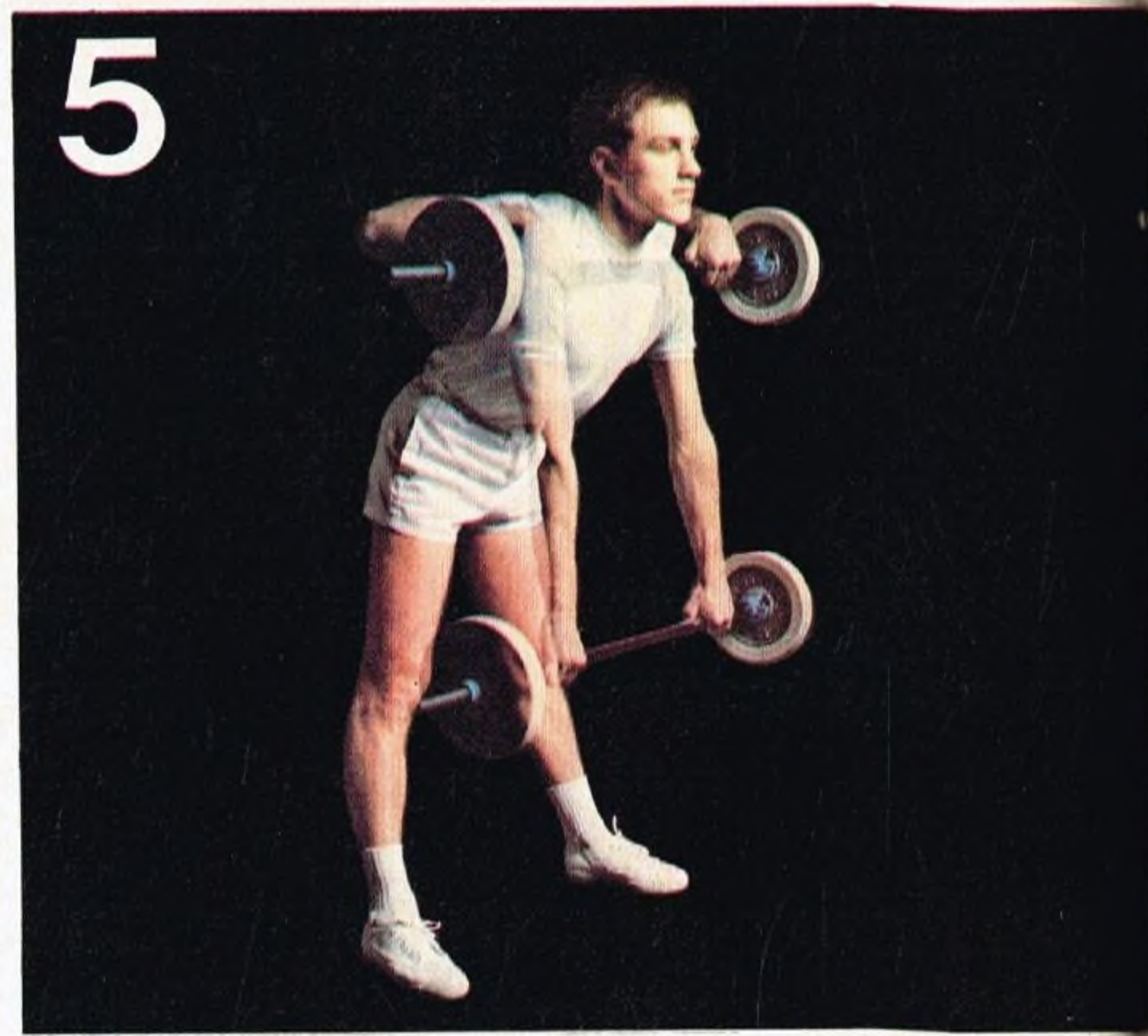
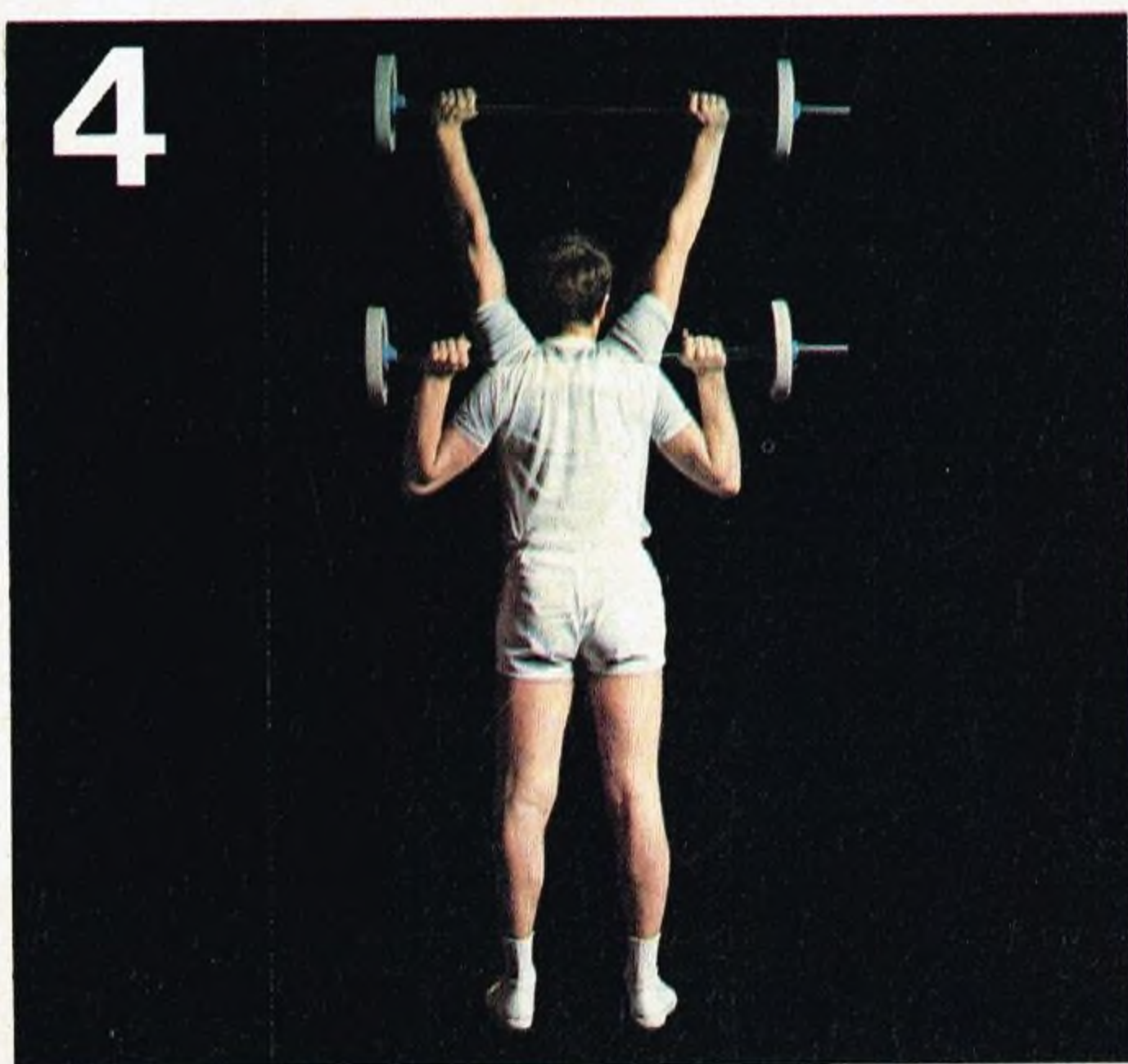
El desarrollo muscular también puede conseguirse sin la ayuda de ningún aparato o equipo, mediante los llamados *ejercicios libres*, que se valen simplemente del peso del propio cuerpo. Estos ejercicios no suelen dar resultados rápidos o sensacionales.

Finalmente, están los *ejercicios isométricos*, en los cuales los músculos tratan de contraerse, pero sin que se produzca ningún movimiento de las articulaciones. El término *isométrico* hizo su aparición en el mundo de los deportes en la década del sesenta; pero esos ejercicios ya eran practicados desde mucho tiempo atrás en el campo de la fisioterapia. Son insuperables para desarrollar los músculos de un miembro enyesado, por dar sólo un ejemplo de su eficacia.

Pero, ¿hasta qué punto son recomendables? En una persona de menos de treinta años, aumentarán sin duda el poder muscular a cambio de un esfuerzo muy limitado, y al igual que los ejercicios libres, sin pesas, pueden volverse sumamente aburridos. Tienen poco valor para aumentar la eficiencia del corazón y de los pulmones, y pueden ser sumamente peligrosos para personas con presión alta o que sufran de alguna enfermedad del sistema circulatorio. En consecuencia, tienen que ser supervisados por un especialista, y se deben practicar dentro de un programa muy bien estudiado. En realidad, tres principios rigen cualquier tipo de ejercicio, tanto si se trata de aumentar el poder de los músculos como de mejorar la forma en general: los ejercicios realizados venciendo resistencias suaves y que pueden ser repetidos decenas de veces, constituyen una pérdida de tiempo. Los ejercicios que no ponen en movimiento las articulaciones en toda su extensión, o casi toda, constituyen también una pérdida de tiempo con respecto a la movilidad. Los ejercicios realizados lentamente, con descansos entre uno y otro, y que son incapaces de acelerar las pulsaciones, no mejoran en nada la eficiencia cardíaca y pulmonar. ●



Los ejercicios con pesas son el método más rápido y más eficaz para desarrollar los músculos y la eficiencia del corazón y de los pulmones. 1. Posición de partida para todos los estilos de levantamiento: rodillas flexionadas, brazos y espalda extendidos, hombros un poco por delante de la barra, ojos mirando hacia el frente. 2. La barra es levantada hasta la altura del mentón; esto desarrolla piernas, muslos, espalda, brazos y hombros. 3. Rosca: desarrolla los bíceps. 4. Flexión de brazos con la barra por detrás del cuello: desarrolla hombros, espalda y tríceps. 5. Remada inclinada: desarrolla la espalda, hombros y brazos. 6. Flexión lateral: desarrolla los músculos de la columna y de los costados del tronco. 7. Flexión de piernas: desarrolla piernas, muslos, pecho y espalda. 8. Tenderse de espaldas sobre un banco y levantar la barra: desarrolla el pecho, hombros, espalda y brazos. 9. Levantar la barra, impulsándola hacia arriba hasta la altura del pecho: desarrolla piernas, caderas, espalda y brazos. 10. Abdominal en la plancha (expirar cuando el tronco avanza hacia arriba). 11. "Pull-over" (inspirar al llevar la barra hacia atrás).





2



3



6



7



10



11





## El despertar de la conciencia

Los niños inician su vida sin saber distinguir el bien del mal. Es responsabilidad de los adultos transmitirles todos los valores necesarios para moldear su sentido moral

**S**i bien el hombre tiene conciencia de lo que es el bien y lo que es el mal; de lo que es correcto y de lo incorrecto, el niño llega a la vida, y transita por ella en sus primeros años, sin tener la menor noción de esa conciencia moral. ¿Qué hacer entonces, para ir preparándolo? La mejor manera de proceder es enseñarle, poco a poco, lo que es bueno y lo que no lo es, haciéndole notar que ciertas acciones pueden perjudicarlo o hacer daño a otros. Será necesario explicarle con ejemplos, preparar su "conciencia" de

forma tal que él pueda, por sí solo, establecer dicha diferencia.

Si usted logra que su hijo esté realmente convencido de la justicia que encierran los principios que le son inculcados durante el proceso de formación, desarrollará una autocensura que le impedirá violar esas normas, aun sabiendo que nadie se enterará jamás de ello. El niño obedecerá a sus convicciones y principios morales, reconociendo sus obligaciones en relación con otras personas. Si, en algún momento, viola las reglas que ha acepta-

do como propias, se desencadenará un proceso de autocastigo que lo dejará profundamente mortificado.

A medida que el niño va aceptando los patrones o normas generales de la sociedad, empieza a asumir la observancia de ciertas reglas, sin que necesite ser controlado. Este celo por la ética adquirida hará que, más tarde, transmita todos esos principios morales a sus hijos, aumentados con su contribución personal y luchando por la preservación de una conducta de la que él se convirtió en ardiente defensor.



Piaget presentó esta historia a grupos de niños de distintas edades, para estudiar su juicio moral: sin advertir que la madre se aproxima, el niño empuja la puerta y hace que se caiga una enor-

me pila de platos que trae. Basándose en la cantidad de platos rotos, o tal vez en la expresión iracunda de la madre, los niños juzgaron duramente al culpable, aun cuando no hubiese provo-



Al analizar esta fidelidad a la ética recibida, siempre habrá quien sostenga que se está produciendo una "declinación" de los principios morales de la sociedad. Muchas personas de edad avanzada, por ejemplo, se horrorizan actualmente frente al "relajamiento" de algunos aspectos de la moral que aprendieron a defender, principalmente en lo que a las relaciones sexuales se refiere. Nunca se debe olvidar que el proceso de cambio de los patrones sociales se está acelerando cada vez más y que, aún los que hacen notar el surgimiento de ciertas "permisividades" como síntoma de decadencia, no pueden negar que otros patrones se van revisando y perfeccionando, como ocurre con las victorias logradas en el campo de la justicia social y con la creciente humanización de los criterios de derecho de los individuos e, inclusive, también de las naciones.

## MODELANDO LA CONCIENCIA

Las investigaciones del psicólogo infantil suizo Jean Piaget destacan el papel fundamental ejercido por el grupo de niños en el estímulo del desarrollo moral de cada uno de sus componentes. Piaget estudió el pensamiento moral de los niños, entre los cuatro años de edad y la adolescencia. Los resultados a que llegó muestran que la lógica del raciocinio moral de un niño cambia radicalmente durante ese período; este cambio, observó además, es más o menos paralelo a la modificación de la naturaleza de las relaciones sociales del niño. Piaget, en consecuencia, concluyó que ambos procesos deben estar relacionados.

Durante los primeros años, la vida social del niño está dominada por su relación con los padres, y se carac-

teriza por la represión y el control autoritario, por parte de los adultos, y por el respeto ilimitado por parte del niño. En ese período a nadie le interesa saber cuál es la opinión del niño acerca de las normas, y esta opinión carece de valor para los padres.

Como el niño encuentra normas en la mayoría de las nuevas experiencias que vive, y no participa en la elaboración de las mismas, tiende a considerarlas como aspectos innatos de su universo. Sin embargo, precisamente porque las normas no son "suyas", frecuentemente trata de romper con ellas, o de adaptarlas a sus propósitos, aparentemente consciente de ello.

## TOMA DE CONCIENCIA FORZADA

Junto con las normas morales, el castigo también pasa a formar parte de



cado intencionalmente el accidente. Piaget hizo notar que este juicio material de los niños es un reflejo de las normas morales que le fueron inculcadas por los padres y por los maestros.

Enfocando de esta forma la realidad, la mayoría de los niños de edades comprendidas entre los cuatro y los ocho años, se hallan totalmente incapacitados para advertir las razones subjetivas.



esta forma de relacionar, a punto tal que accidentes sufridos por el niño por azar, llegan a ser considerados por él como "castigos" a sus malas acciones, cuando se producen poco después de haberse portado mal. El niño pequeño espera que las malas acciones acarreen un castigo, aunque éste no tenga ninguna relación con la naturaleza del delito. La obediencia a la autoridad se convierte en sinónimo de virtud, y los castigos impuestos por los superiores son considerados justos.

Uno de los métodos empleados para llegar a estas conclusiones fue contar a determinados grupos de niños dos historias, en las cuales los héroes actuaban mal, y preguntarles cuál de los dos comportamientos les parecía peor, y por qué. Uno de los tests presentado a grupos de niños de seis años, comparaba, por un lado, a un niño que hacía que un viajero no llegase a tiempo a

una cita importante, dándole inadvertidamente una indicación equivocada acerca del camino que debía seguir; la otra historia era semejante, pero en este caso el niño cometía el mismo error nada más que para divertirse con ello. Como en el segundo caso el viajero no se veía perjudicado, porque descubría a tiempo que la información recibida era falsa, la mayoría de los niños sometidos al test no vacilaron en condenar al primer informante. También el robo de un fósforo por razones puramente egoístas, fue juzgado menos incorrecto que el robo de un pan para darlo a un amigo hambriento, simplemente porque el valor del pan era mayor. De esta forma, Piaget pudo demostrar que el juicio moral del niño está dominado por las consecuencias materiales de un acto, y que él tiende a ignorar las causas que pueden justificar el mal comportamiento del mismo.

## RETOQUES FINALES

Inculcar el sentido de la medida es, por lo tanto, responsabilidad del educador. No obstante, sería un grave error esperar que el niño "aprenda" a evaluar sus acciones por el simple hecho de haber oído hablar de ello. El proceso será siempre lento, y cualquier castigo que no establezca una clara diferencia entre lo que el niño ignora y lo que entiende, será irracional.

A partir de los siete años, se inicia la fase de las confrontaciones entre los niños: el choque de ideas hace que ambas partes reconsideren sus posiciones, y la aparición de conflictos creados por deseos opuestos, enseña el arte de ceder. Estas y otras experiencias irán limando las aristas más vivas de los valores infantiles hasta que, alrededor de los diez años, su sentido moral habrá cambiado considerablemente. A



En esta historia, el niño interrumpe repentinamente su merienda al ver que la madre trae su mermelada predilecta. Al abalanzarse sobre el dulce, tira una taza, que se rompe. Piaget pidió a los

niños sometidos al test que señalasen, entre esta historia y la anterior, cuál de los dos comportamientos les parecía más censurable. Tal como esperaba, la mayoría de los niños de seis



esa edad, el niño ya obedece más fielmente las normas, considerándolas también suyas y creyendo que la finalidad de las mismas es hacer posible una interacción social armoniosa.

Las razones que motivaron un delito, empiezan a merecer mucha mayor atención. Estos motivos se convierten en puntos decisivos, y la completa obediencia a la autoridad deja de ser considerada una virtud. Por el contrario, el niño ya se da cuenta que las autoridades pueden y deben ser juzgadas con las mismas normas que se aplican para juzgarlo a él, y piensa que el castigo, debe ser, en todo lo posible, proporcional a la falta y no arbitrario.

La obediencia es una gran virtud para un niño pequeño. A partir de los diez años, en cambio, si bien esta característica inicial no es totalmente descartada, el niño va advirtiendo, cada vez más, que la obediencia es, antes

que nada, una cuestión de conveniencia, que no sólo beneficia a los mayores, sino también a él mismo.

Al llegar a la adolescencia, el individuo entra en la última fase del desarrollo moral, cuando la virtud es vista como una cuestión de principios individuales. El adolescente empieza a comprender que, sin ciertos principios básicos, no sería posible ningún tipo de organización. En casos normales, comprenderá también que los principios en sí son constantes. El adolescente se muestra tan preocupado por lo hipotético o lo posible, como por lo real. Por eso muchas veces se muestra idealista: el adolescente no puede aceptar que la injusticia y la explotación puedan persistir. Al comprobar que esto ocurre, reacciona enérgicamente contra la "hipocresía" y la "acomodación" de los adultos.

Es importante comprender que, des-

pués que las primeras relaciones amorosas han brindado al niño un verdadero sentimiento moral y que sus relaciones con amigos de la misma edad lo emanciparon de la total sumisión a la autoridad de los adultos, casi siempre tiene lugar una revolución idealista y crítica, de mayor o menor intensidad, contra el mundo de los adultos. Esta forma de rebelión del adolescente debería ser bien recibida por los padres, porque prueba que ellos han sabido dar a su hijo una educación sana. Una educación moral conformista siempre amenaza con crear un "abismo entre generaciones".

Por lo tanto, habría que considerar anormal el desarrollo de un joven si él aceptase sin espíritu crítico los valores del mundo de los adultos, y si en algún momento no se sintiese tentado de romper y no cumplir con algunas normas preestablecidas. ●



años —en promedio— sostuvieron que en el último caso el niño no era tan culpable como en el otro. ¿Por qué? Porque sólo había roto una taza, mientras que en el otro caso había provocado la ro-

tura de muchos platos. No tomaban en cuenta los motivos, es decir, la gula o la impaciencia del segundo niño; pero sí, en cambio, juzgaban mal la acción atolondrada e involuntaria del primero.



## Psicosis

El neurótico y el psicótico viven en un mundo de fantasía, alejados de la realidad. Sólo hay una diferencia entre ambos: el neurótico se limita a construir castillos en el aire, mientras que el psicótico parece vivir en ellos

“Siempre que no puedo comprender a alguien, según mis propios pensamientos y suposiciones, me resulta extraño”, comentaba Sigmund Freud, el padre del psicoanálisis. Con esta afirmación, se refería al enorme abismo que hay entre la experiencia de un individuo sano y la de un psicótico. Éste vive en un mundo propio, donde la fantasía se confunde muchas veces con los hechos reales. Como ese mundo suyo es utópico, se convierte en una persona con dificultades para relacionarse y más aún de ser comprendida. Se cree que la psicosis es una perturbación del funcionamiento o de la estructura del cerebro. Generalmente tiene comienzos bien definidos, y sigue un proceso evolutivo que puede ser, en gran medida, predeterminado. Si bien ciertos casos pueden ser tratados con éxito por un especialista particular, otras veces el paciente necesita ser internado en un hospital para enfermos mentales.

Si hay alguna lesión en la estructura del cerebro, la psicosis recibe el nombre de *orgánica*. Si no presenta causas orgánicas evidentes, se denomina *funcional*. Aún no se sabe con certeza, pero parece probable que la psicosis funcional se deba a pequeñas perturbaciones bioquímicas o anatómicas del sistema nervioso central.

La actividad mental armoniosa, incluyendo el lenguaje, el pensamiento y la memoria, depende del funcionamiento normal del sistema nervioso central. Cuando éste se altera, no es posible recordar nada con claridad, ni tampoco pensar o hablar en forma coherente. Se trata de un caso de psicosis orgánica aguda, más conocido como “alienación transitoria”. Quien se encuentra en ese estado puede, eventualmente, fluctuar entre la completa inconsciencia y la lucidez. Volviéndose cada vez más incapaz de comprender al mundo, se comporta de una manera totalmente inesperada. Ese tipo de psicótico encuentra tal confusión en el ambiente que lo rodea, que termina creyendo que vive en otro lugar, creado por su imaginación. Empieza a ver y a oír cosas que no son vistas ni oídas por los demás y, al sentirse incompre-

dido, se cree perseguido y odiado por todo el mundo.

Cualquier perturbación física general (infección, envenenamiento o intoxicación alcohólica) puede producir el atormentante estado de psicosis orgánica. En el curso del tratamiento, se administran sedantes para controlar las manifestaciones más severas, pero las perspectivas de recuperación dependen de la eliminación de las causas básicas. Si la causa es curable, la perspectiva de recuperación es buena, pero de lo contrario, el caso se torna grave. Un estado de psicosis orgánica —la sífilis cerebral— deriva de una infección curable, que se transforma fatalmente en *demencia*, si no es tratada a tiempo.

### LA DESTRUCCIÓN DEL CEREBRO

La demencia es la forma más común de psicosis orgánica crónica, principalmente entre los ancianos. La causa

suele ser el engrosamiento de las paredes de las arterias cerebrales (arteriosclerosis cerebral), que dificulta la irrigación sanguínea y provoca la muerte de las células cerebrales. En algunos casos, el proceso puede producirse lentamente; en otros, surge en forma repentina.

Otra causa común de demencia en personas de edad avanzada es la degeneración gradual, aparentemente espontánea, de las células de la corteza cerebral o capa externa del cerebro. Ese proceso se denomina *demencia senil*, a pesar de no producirse únicamente en personas de edad avanzada. Transformaciones patológicas semejantes pueden, también, manifestarse en un individuo de edad media, y dicho proceso puede ocurrir sin ir acompañado de envejecimiento físico.

Cuando apenas ciertos aspectos de la función psicológica se ven afectados, se está ante un caso de psicosis *funcio-*



Los cuadros de Louis Wain, artista del siglo XX, reflejan claramente el alejamiento progresivo de la realidad, característico del psicótico. Sus primeros dibujos



de gatos, hechos en un estilo académico, se fueron transformando al mismo tiempo que se manifestaban delirios de persecución y angustias depresivas.







nal o endógena. Hay dos tipos principales de enfermedades que pertenecen a ese grupo: la *esquizofrenia* y las *perturbaciones cíclicas de la afectividad*. Si bien difieren considerablemente entre sí, hay algunos aspectos que son comunes a ambas: tienen un comienzo definido, una historia característica, y parecen influidas por un factor hereditario. Cuando un individuo presenta una perturbación mental, y otro miembro de la familia ya ha sufrido de esquizofrenia, existen muchas probabilidades de que en realidad se trate de la misma enfermedad.

## EL PENSAMIENTO INCONEXO

Las perturbaciones esquizofrénicas se manifiestan a través de confusión en las ideas, delirios, alucinaciones, comportamiento agitado y retraimiento social. No existe un desajuste intelectual como en la demencia. La memoria no se reduce, pero la asociación de ideas se ve afectada, de modo que quien escucha hablar a un esquizofrénico, pierde en seguida el hilo del relato, porque muchas veces el enfermo dice cosas que no tienen el menor sentido. Este fenómeno se llama *disgregación del pensamiento*.

El esquizofrénico suele sentir que hay una fuerza sobrenatural controlando su cuerpo y sus pensamientos. Esto lo lleva a creer que sus ideas son transmitidas en voz alta, y que los demás pueden oír lo que él está pensando. A veces, cree escuchar voces, que se refieren a él hablando en tercera persona. Sin lugar a dudas, son experiencias muy angustiantes, sobre todo porque nadie puede comprender el sufrimiento del enfermo.

Poco a poco, el enfermo va abandonando la convivencia social, y termina viviendo en un aislamiento total.

El tratamiento del esquizofrénico se hace principalmente mediante la administración de drogas del grupo de las *fenotiacinas*, que revolucionaron el tratamiento de esta enfermedad en los últimos años, principalmente en los casos en que se observan alucinaciones y delirios frecuentes. Dichas drogas son menos activas cuando se trata de atenuar las perturbaciones del pensamiento y no parecen influir en el retraimiento social. Un tercio del total de pacientes esquizofrénicos se recuperan totalmente. Otro tercio, si bien sigue manifestando algunos síntomas, puede vivir normalmente y ejercer ciertas actividades. Solamente el tercio restante no manifiesta mejoría alguna, y a veces necesariamente debe vivir hospitaliza-

do para su tratamiento muchos años.

Las *perturbaciones cíclicas de la afectividad* son alteraciones del humor, y generalmente asumen la forma de *depresión* o de *manía*. La depresión, en ciertos casos, es muy grave, porque puede llevar al suicidio, pero siempre es curable. Generalmente se manifiesta en la edad media. Si bien puede ser desencadenada por algún hecho externo —la muerte de una persona querida, por ejemplo—, en la mayoría de los casos la depresión psicótica se manifiesta sin razón aparente. Cuando es *reactiva* —o sea *reacción* ante un hecho desagradable—, el paciente se recupera rápidamente con un simple cambio de situación. En la depresión *endógena* —sin motivo—, el enfermo se siente infeliz y desanimado, y no le importa lo que ocurre a su alrededor. Además del cambio de humor, se observan perturbaciones del sueño, que son bien características. Puede dormirse con facilidad, pero se despierta durante la madrugada y no logra volver a conciliar el sueño. El apetito disminuye, y se produce una pérdida de peso. Finalmente, la vida le parece sin sentido y la muerte empieza a ser vista como la única solución. El tratamiento, que casi siempre da buenos resultados, se basa principalmente en la administración de alguna droga antidepresiva.

## CURA PARA LA PSICOSIS

La *manía* es, de cierto modo, lo opuesto a la depresión, pero es mucho menos común. En algunos pacientes las crisis de manía pueden alternarse con crisis de depresión. Sus características son un sentimiento poderoso de bienestar. El maniaco siente una confianza ilimitada en todo y en sí mismo. Su interés por un asunto, un objeto o una realización, es desproporcionado y excesivo. Afortunadamente, el uso de medicamentos apropiados suaviza rápidamente la exaltación del paciente, el que frecuentemente logra curarse por completo.

La psicosis incluye, como vemos, un gran número de enfermedades mentales, todas ellas asociadas con perturbaciones de la función cerebral. Se diferencian de la neurosis, en que sus comienzos están sólo vagamente —y eso cuando lo están— relacionados con circunstancias ambientales o culturales. En todas las sociedades, la psicosis se manifiesta de forma más o menos semejante. En la actualidad, gracias a los nuevos medicamentos y al mayor conocimiento y dominio de la enfermedad, existen grandes esperanzas y perspectivas de cura para la psicosis o, por lo menos, se puede esperar aliviar en forma considerable su evolución. ●



Los gatos representados en los últimos cuadros de Wain parecen estar mirando amenazadoramente a alguien. Es de esa manera cómo el psicótico percibe la reali-



dad: un mundo terriblemente hostil. Trazos detallados y extrañas distorsiones de la obra final del artista exteriorizan la naturaleza obsesiva del proceso psicótico.







## Publicidad y consumo

Desde los afiches que vemos en cada esquina hasta los torturantes "cortes publicitarios" de la TV, la industria de la publicidad recurre a todos los medios para lograr su único objetivo: hacernos consumir

**E**n nuestro mundo occidental, nadie puede escapar de la publicidad.

Cada vez que hacemos un viaje, nos encontramos con una serie infinita de carteles publicitarios. En casa, la radio y la televisión nos persiguen con mensajes de propaganda. Por correo también nos llega una amplia literatura publicitaria. Los periódicos y revistas cuentan con la publicidad para poder sufragar sus gastos, y el éxito de una publicación no se mide tanto por su circulación, sino tomando como base el producido de la venta de avisos, aunque este último, naturalmente, depende de la primera.

Antes de adoptar una decisión, ya sea para comprar bienes o para contratar servicios, el consumidor lee y estudia avisos vinculados con lo que desea obtener. Hay además muchos indicios de que, a medida que nos acercamos al siglo XXI, la publicidad se va haciendo cada vez más poderosa y penetrante.

La historia de la publicidad es tan antigua como el mismo comercio. El mercader que recomienda sus artículos con entusiasmo, está anunciándolos, aun cuando su audiencia esté formada por un único consumidor. En su tarea emplea persuasión, astucia, adulonería y, a veces, hasta un poco de malicia, para vencer la resistencia de la otra persona y venderle sus mercaderías con ventaja.

La venta de un producto, o de determinado tipo de servicio, es la función manifiesta de la propaganda. Al adquirir un producto, el comprador, inducido por la publicidad, está plenamente convencido de que "hizo un excelente negocio" al adquirir un "producto bueno y duradero".

### CONSUMO Y PRESTIGIO

La publicidad anuncia productos que están destinados a ser consumidos en forma masiva. Por otra parte, los miembros de una determinada clase tratan de destacar su posición social a través de los bienes que consumen. Este tipo de consumo, diferenciado por categorías sociales, crea los llamados

bienes de lujo, claramente discriminados por su precio.

Las investigaciones han demostrado que la propaganda de productos destinados al mismo tipo de consumidor tiende a anularse, y lo único que perdura es la imagen del mundo difundida por el anuncio, que se dirige a ciertos grupos empeñados en preservar una serie de símbolos de distinción como, por ejemplo, el consumo de ciertos tipos de ropa, marcas de cigarrillos, jabones, desodorantes, etc.

En el pasado, cuando en todo el mundo el comercio no era más que una cuestión de compra, venta o trueque de productos, la publicidad no era necesaria, por lo menos más allá de su nivel más elemental.

Pero tan pronto como se produjo una gran variedad en los artículos de consumo, especialmente de origen foráneo, la publicidad se hizo necesaria para dar a conocer a la gente la existencia de nuevos productos y crear una demanda por ellos. El té, el café, el tabaco, los condimentos, las sedas, los objetos de plata trabajada y otros artículos de lujo eran recomendados a los sectores de la población que podían adquirirlos, mediante folletos impresos o en los boletines noticiosos, en la Inglaterra del siglo XVIII. Libros, obras teatrales, remedios y pelucas eran anunciados en forma semejante.

Con el advenimiento de la Revolución Industrial tuvo lugar en el siglo XIX la rápida expansión de las industrias manufactureras, que necesitaban grandes mercados para absorber sus productos. Era necesario informar al público, y sólo la publicidad podía realizar dicha tarea.

Cuando grandes sectores de la población obrera mundial aprendieron a leer, los periódicos alcanzaron gran preponderancia. A través de ellos, la propaganda mostró la mejor vía para llegar en forma masiva y persistente al pueblo consumidor.

### UNA EXPLOSIÓN PUBLICITARIA

La difusión de la escolaridad está considerada como el mejor instrumen-

to para alcanzar el mayor grado de unificación posible de una sociedad, en el plano de los valores. La educación formal trasmite a todos un bagaje de ideales de conducta, de pensamiento, de sensibilidad; es decir, modelos de referencia de las actitudes sociales consideradas legítimas. La propaganda opera justamente en torno de ese bagaje común, para adecuar los bienes a los diversos estratos de consumidores, otorgando al mismo tiempo a los productos una imagen acorde con el estilo de vida del grupo al que están destinados.

Con la aparición de nuevos medios de comunicación masiva, la publicidad creció en forma increíblemente rápida. Cada producto de una marca importante existente en el mercado es anunciado en la actualidad de alguna manera: en diarios, afiches, cine, radio, televisión o incluso en *displays* especiales.

Es imposible calcular cuánto se gasta en publicidad en nuestra época, debido a que los campos en los que ella

La utilización de símbolos en el campo de la propaganda es muy antigua. 1. El blasón, además de simbolizar el "status" de linaje, permitía, cuando se dibujaba en armaduras y escudos, que se reconociese a los caballeros en el campo de batalla. 2. Aún hoy las insignias son indispensables en los navíos y en las aeronaves espaciales, como la Apolo X. 3. El señor A. Thomson utilizaba, en el siglo XIX, una tarjeta de visita que le permitía ser bien conocido por un sector de la población local, pequeño pero suficiente para mantener sus negocios. A fines del siglo XVIII, la propaganda empezó a cobrar cuerpo, convirtiéndose en una actividad de importancia fundamental para la industria naciente. Los afiches adquirieron gran importancia con el progreso de las artes gráficas y con la colaboración de artistas de primera línea. 4. Alphonse Marie Mucha fue el más famoso "afichista" estilo "art nouveau", quien trabajó principalmente para Sarah Bernhardt a fines del siglo XIX y principios del actual. Las obras que representaba esta gran figura de la escena mundial eran anunciadas e ilustradas en su totalidad por este renombrado dibujante francés.





Split Peas, Oatmeal, Embden Groats, Birdseed &c.



A. THOMSON.

Fancy Bread & Biscuit Baker.

No. 30.

Skinner Street, New Road, St. Pancras.

MEDEE

THEATRE DE LA RENAISSANCE



SARAH BERNHARDT



Drawn by CHARLES MORTON  
and painted by J. H. MORTON



opera están muy diversificados. Solamente en Inglaterra, se gastan más de 2 millones de libras esterlinas por día, mientras que en los Estados Unidos, país donde la publicidad está mucho más difundida, evidentemente se gasta mucho más.

La publicidad imita tan sólo las formas de los medios de gran comunicación (diarios, radio, cine, televisión). Su contenido, en cambio, es producto de una estructura económica que, en los últimos cien años, se ha vuelto cada vez más dependiente del consumo masivo de bienes con marcas registradas. El consumo por marcas constituye una estrategia típica de los grupos de las clases medias, ansiosos por evitar errores de identificación, o bien preocupados por adquirir por el menor precio el máximo de rendimiento simbólico. Además, la marca representa una garantía de regularidad y de continuidad del producto. El principio general que rige la producción de esos bienes es la libre competencia, dentro de límites fijados por la ley.

Así, en un sistema económico que por su propia naturaleza se ve obligado a crecer constantemente para poder seguir existiendo, resulta esencial el consumo rápido de una gran variedad de bienes. Estos, una vez producidos, deben pasar al consumidor lo antes posible, para reembolsar el costo inicial de producción; el almacenamiento es muy costoso y los comerciantes difícilmente conservarán por mucho tiempo en sus estanterías productos que no les deparen algún tipo de ventaja o compensación.

### RECURSOS PSICOLÓGICOS

En general, la publicidad busca alcanzar determinados sectores del mercado, caracterizados por su nivel de ingresos, ocupación, grado de instrucción, etc., pero hay excepciones a esta regla. Tal es el caso de la publicidad de productos cuyo público consumidor abarca a toda la población, como ocurre con el pan y las bebidas refrescantes.

Un nivel en el cual la publicidad funciona con frecuencia es el "psicológico", que se caracteriza por el uso frecuente de expresiones como "Los hombres usan..." o "La gente moderna cree...". Anuncios de este tipo tratan de inducir a la compra a partir de la valorización de ciertas características como, por ejemplo, la virilidad y el sentimiento de estar actualizado. La misma fuerza psicológica la encontramos en los anuncios tipo "declara-

ción", en los que se asocia un producto, como puede ser un jabón, con una personalidad bien conocida y a la cual el público "endiosa". Muchos son los individuos prominentes del mundo del entretenimiento o de los deportes que cuentan con ese tipo de trabajo para suplementar sus ingresos.

La propaganda ha sido severamente criticada como "manipuladora de opiniones", "agente masificador", etc. En la batalla librada por conquistar al consumidor, se utilizan muchos recursos: obsequios, colecciones, presión sobre los niños, etc. Se ha llegado incluso a investigar una técnica llamada *propaganda de destello o subliminar*, que consiste en "pantallazos" de la imagen de un producto o de una marca en la pantalla de la televisión o del cine, de tan corta duración que la mente consciente no llega a registrarla. Sin embargo, la imagen es captada de manera inconsciente, lo que favorece la venta del producto o marca anunciados de esa forma.

Otra crítica que se hace frecuentemente a la publicidad es la relacionada con su forma tendenciosa: destaca y ensalza los aspectos positivos del producto, pero omite deliberadamente los defectos. Un fabricante de heladeras, por ejemplo, puede alabar la gran capacidad interna de sus modelos, y no llamar la atención acerca del hecho de que, probablemente, resultarán inadecuados para una pequeña cocina moderna, o que consumen mucha electricidad. Inversamente, un automóvil pequeño será anunciado como económico y fácil de estacionar, mientras que la falta de comodidad se pasará por alto.

Se afirma que el consumidor tiene libertad para elegir los productos que se ofrecen en el mercado. Sin embargo, las disposiciones, expectativas y aspiraciones de los agentes consumidores son predeterminados por su posición dentro de la estructura social. El "gusto" tampoco es una cuestión de libre elección personal, sino que constituye una modalidad de las estrategias de distinción. Lo que se denomina "buen gusto" o "mal gusto", depende de la definición social de estos conceptos. En última instancia, el patrón de referencia es el "gusto" de las clases dominantes, que se difunde por dilución, vulgarización e imitación por todas las demás capas sociales.

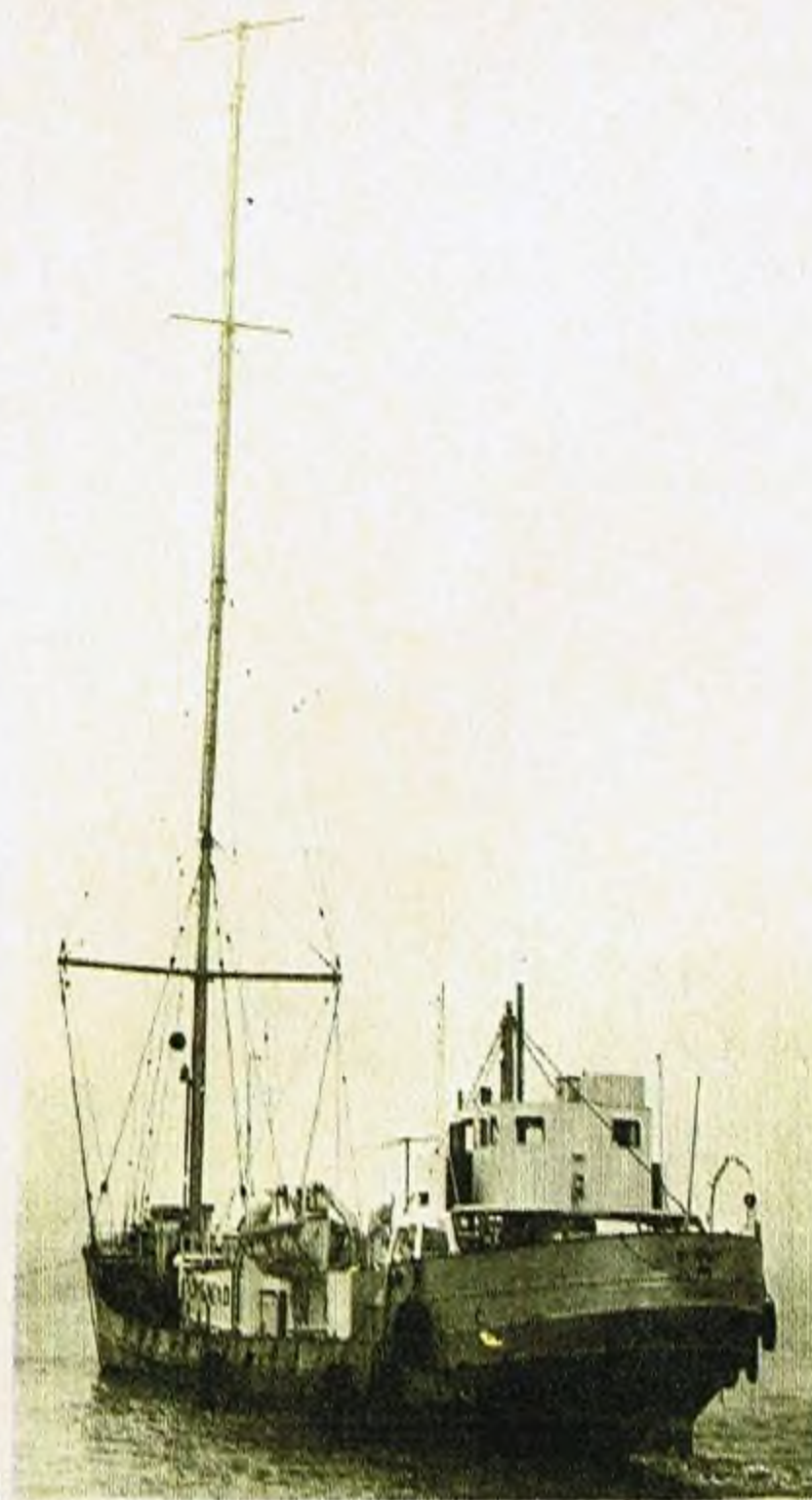
Investigaciones estadounidenses recientes demostraron que el 90% de los nuevos productos, muchos de los cuales fueron apoyados por poderosas campañas de propaganda, tuvieron que







2



1. Bajo el sol y la lluvia, sobrevive aún una de las más antiguas formas de propaganda: el portador de carteles. 2. La radio es uno de los mejores vehículos de propaganda. Cuando se prohibió hacer publicidad por las radioemisoras inglesas, se instalaron algunas de ellas en navíos anclados poco más allá del límite de tres millas fijado para las aguas jurisdiccionales. Desde allí, se trasmitían anuncios publicitarios para toda Inglaterra. Estas "radios piratas" fueron eliminadas poco después por un decreto. 3. Uno de los métodos más populares de propaganda es el patrocinio de deportistas o la transformación de ellos en "muñecos de propaganda". Un fabricante de cigarrillos y de tabaco para pipa patrocinó al equipo de competición Lotus en sus campañas de Fórmula 1, que a la sazón era encabezado por Graham Hill. 4. Durante la noche, las grandes metrópolis se ven alegremente iluminadas con carteles que anuncian los más diversos productos, en barrios como el Times Square, en Nueva York.





ser retirados del mercado simplemente porque no "prendieron". A pesar de ello, informes dados a conocer por las asociaciones de consumidores estadounidenses denuncian la existencia de una infinidad de malos productos en circulación.

En Gran Bretaña hay dos entidades que brindan asistencia al público: el Consejo Consultor de los Consumidores y la Asociación de los Consumidores. Ciertos organismos oficiales conceden frecuentemente un sello de aprobación a bienes o productos rigurosamente estudiados en cuanto a seguridad y calidad. Esas informaciones son puestas a disposición del público rápidamente y a bajo costo, cuando no en forma gratuita. Además de eso, en la década de 1960 se promulgó en Gran Bretaña el Acta de las Descripciones Comerciales, destinada a proteger al público de las falsas afirmaciones de los anunciantes, que distorsionan la verdad.

Si bien es difícil de comprobar, se sabe que la propaganda con mayor fuerza es la recomendación oral. La difusión a través de relaciones con familiares, vecinos, amigos, etc., constituye lo que Lazarsfeld denomina *comunicación horizontal*, instancia obligatoria para el éxito de las campañas realizadas a través de los "mass media". Los comerciales de TV que muestran a dos dueñas de casa discutiendo las ventajas de un tipo de detergente pueden ser exagerados, pero reflejan, por lo menos parcialmente, una situación real. Un hombre diciendo a otro que su automóvil no le causa ningún problema, que es económico y que requiere un mínimo de mantenimiento, es el más persuasivo de los anuncios. Esta forma (la propaganda que imita la comunicación horizontal) de publicidad es reconocida como uno de los recursos con mayor poder de penetración. Ya existía mucho antes de que la publicidad alcanzara su nivel actual, y parece probable que se mantenga inalterable a lo largo de los años.

A pesar de la variedad de los recursos utilizados y de la sofisticación alcanzada por las técnicas de investigación de mercado, en el mundo de la publicidad aún ocurren hechos imprevisibles. Muchas veces, un producto lanzado con todas las condiciones necesarias para lograr imponerse, fracasa inexplicablemente. En algún punto del

complejo mecanismo del consumo —en el producto, en la línea seguida por la campaña publicitaria, en la distribución, o incluso en el color del envase—, alguna cosa puede fallar, frustrando las expectativas del consumidor. Esto demuestra que la publicidad no es tan poderosa como se piensa: su naturaleza tiene algo de "tigre de papel".

#### LA PUBLICIDAD EN EL BANQUILLO DE LOS ACUSADOS

Al enterarse de las enormes sumas que se gastan en publicidad, es fácil indignarse cuando se piensa en la falta de recursos que se observa en el campo del bienestar social, en la vivienda, y en muchos otros. Esta reacción se acentúa aún más cuando los grandes anunciantes admiten que gran parte del dinero que gastan se desperdicia. Pero en una economía capitalista, el desperdicio es parte esencial del contexto

de la sociedad, de la misma forma en que la ineficiencia y la indecisión parecen inseparables de la democracia parlamentaria. Desde este punto de vista, la publicidad es la expresión del tipo de libertad practicada en la mayoría de las democracias occidentales. Si la publicidad es un monstruo, es un monstruo creado por la sociedad en conjunto, y no por unos pocos expertos manipuladores del desamparado gusto del público. Ralph Harris y Arthur Seldon, en su libro *La Publicidad y el Público* (1962), expresan eso cuando dicen: "Sin duda, la publicidad refleja las imperfecciones de la sociedad humana, pero en vez de atacar esta imagen reflejada, sus críticos deberían manifestarse en contra del consumo de cigarrillos, del juego, o de la compra de prestaciones. Mientras la ley no prohíba terminantemente estas actividades, su publicidad debe ser tolerada". ●

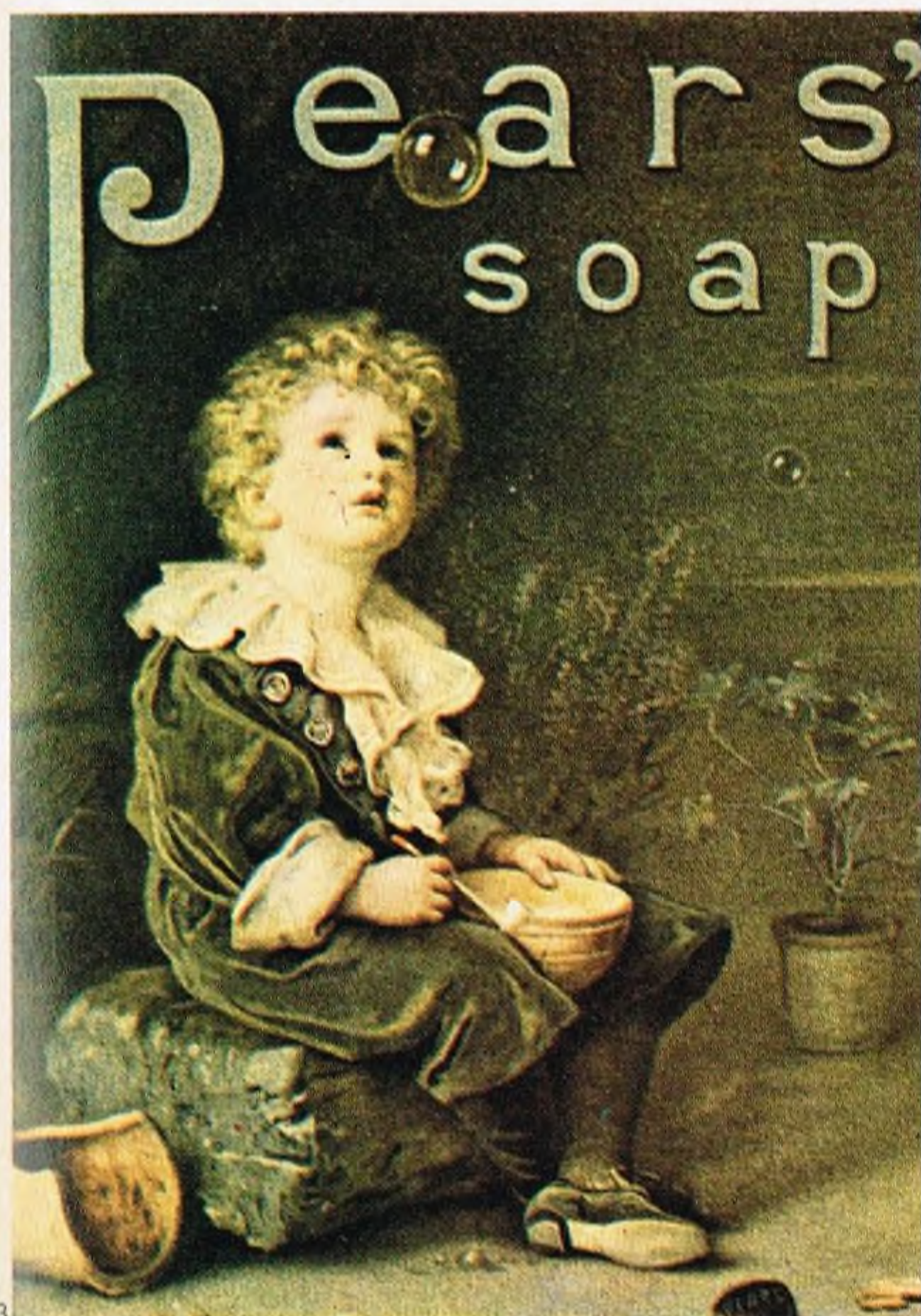




# C'è del nuovo alla Esso...



El objetivo de la propaganda es hacer conocer el nombre y destacar las cualidades de un producto. 1. La Esso tuvo mucho éxito al utilizar un tigre para publicitar la "fuerza" de su nafta. 2. Es frecuente asociar la imagen de los cigarrillos con deportes y actividades que exigen gran despliegue de energías, para alejar la idea de que fumar es un hábito perjudicial para la salud. 3. En sus orígenes, la publicidad se vio influida por el arte. Este anuncio se valía de una imagen romántica, dejando un poco de lado la verdadera finalidad del jabón. 4. Este es uno de los ejemplos más perfectos de propaganda moderna: la creación de una motivación adicional en reemplazo del mensaje rutinario de calidad. El anuncio tiene por objeto resaltar la pureza y el sabor del agua tónica Schweppes, que debe ser tomada con gin. Lo más interesante es que la marca no es mencionada en el anuncio. Se deja al lector la deducción, como refuerzo del mensaje.



3

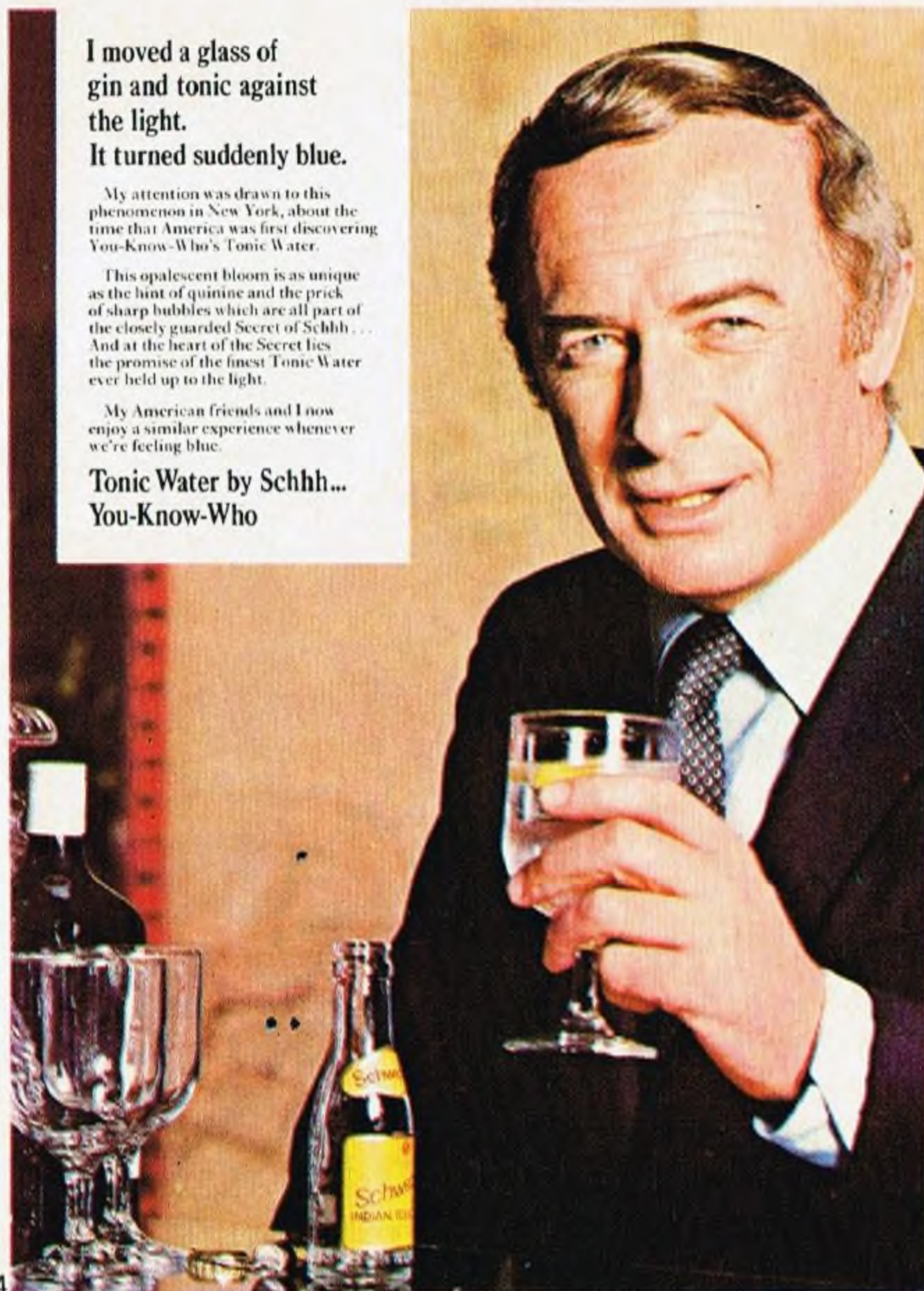
I moved a glass of  
gin and tonic against  
the light.  
It turned suddenly blue.

My attention was drawn to this  
phenomenon in New York, about the  
time that America was first discovering  
You-Know-Who's Tonic Water.

This opalescent bloom is as unique  
as the hint of quinine and the prick  
of sharp bubbles which are all part of  
the closely guarded Secret of Schhh...  
And at the heart of the Secret lies  
the promise of the finest Tonic Water  
ever held up to the light.

My American friends and I now  
enjoy a similar experience whenever  
we're feeling blue.

**Tonic Water by Schhh...  
You-Know-Who**



4



## Guerra química y bacteriológica

Las guerras del futuro podrán ser absolutamente silenciosas. Nuevas armas químicas y biológicas están siendo almacenadas por las grandes potencias. ¿Habrá alguna posibilidad de prohibir su uso?

**R**esulta casi imposible imaginar una escena de combate sin asociarla al ruido de las armas de fuego. Terribles descargas de artillería acompañan al desarrollo de toda batalla; el estruendo incesante provocado por las bombas, obuses, granadas, minas y cartuchos de todo tipo de arma alcanzó tal intensidad, que llegó a ser acusado de causar lesiones mentales en los frentes de batalla. Si bien la radiación mata silenciosamente, las armas que la liberan son los dispositivos bélicos más ruidosos de todos los creados por el hombre hasta hoy. Pero, ¿hay alguna posibilidad de que la muerte llegue silenciosamente, y que se presienta su llegada sólo cuando ya es imposible escapar de ella? Parece que sí. Actualmente, todas las grandes potencias poseen armas enteramente silenciosas en sus arsenales: armas químicas (gases venenosos y compuestos tóxicos) y biológicas (gérmenes de enfermedades). Como consecuencia del acelerado progreso de los conocimientos químicos que tuvo lugar en la segunda mitad del siglo XIX, la "guerra silenciosa" se convirtió en una posibilidad amenazadora.

Durante la Primera Guerra Mundial, las tropas alemanas fueron las primeras en utilizar gases (cloro) en combate. El gas era liberado silenciosamente de unos recipientes cilíndricos, y formaba nubes que flotaban en dirección a las posiciones enemigas. El primer ataque, que tuvo lugar el 22 de abril de 1915, causó 20.000 bajas, de ellas 5.000 fatales. La respuesta inglesa apareció seis meses más tarde.

En julio de 1917, los alemanes empezaron a utilizar otra modalidad de ataque químico, empleando granadas de "gas de mostaza". Cuando terminó el conflicto, los gases tóxicos habían causado 1.296.853 bajas, de las cuales 91.198 habían sido fatales. Para obtener estos resultados, las naciones que intervinieron en la guerra utilizaron un total de 124.000 toneladas de gases. Se llaman genéricamente "gases", aunque la mayoría son líquidos que actúan como rocío.

En el segundo conflicto mundial, los alemanes tomaron nuevamente la de-



Los gases lacrimógenos (arriba) son muy eficaces para dispersar manifestaciones. La producción de vacunas antiántrax (abajo) exige el uso de ropas protectoras a la persona que trabaja en su preparación.



lantera en las investigaciones orientadas hacia el uso bélico de los gases, e hicieron todo tipo de esfuerzos para no perder la hegemonía en este campo. No obstante, la guerra química no llegó a ser practicada por ninguno de los contendientes. Después de terminada la Segunda Guerra Mundial, los gases fueron empleados en Yemen y

en Vietnam. Los egipcios los usaron contra los monárquicos yemenitas, desde 1963 hasta 1967.

### LOS DÉBILES TAMBIÉN MATAN

Las armas químicas más "débiles" son los gases lacrimógenos o *agentes antimanifestaciones*; entre los más utilizados figuran el CN y el CS (siglas del código militar estadounidense). El CN fue producido por primera vez en 1918, en los Estados Unidos, para ser usado en combate. El CS fue desarrollado en 1929, pero sus posibilidades como agente antimanifestaciones sólo fueron comprendidas a partir de la década de 1950. El CS es menos tóxico que el CN, y por esta razón lo ha reemplazado ventajosamente.

Es suficiente una pequeña cantidad de CS para provocar sensación de ardor en los ojos, lagrimeo abundante, dificultades para respirar, opresión en el pecho, náuseas, deseos de vomitar, secreción nasal abundante y cierre involuntario de los párpados. Si bien en las manifestaciones callejeras el CS no ha causado ninguna víctima fatal, no cabe duda que su presencia en lugares cerrados puede causar la muerte.

Los gases *vomitivos* causan efectos más graves. Uno de estos gases, el DM, fue preparado durante la Primera Guerra Mundial. Sus efectos son semejantes a los causados por el CS, pero más graves, y pueden persistir por más de 20 minutos después que la víctima lo ha inhalado.

Aún más irritantes y tóxicos son los *agentes urticantes*, llamados así porque los individuos afectados por ellos tienen la sensación de haber sido flagelados con hojas de ortiga. Estos gases combinan sus efectos irritantes con una elevada toxicidad.

Igualmente terribles son los *agentes asfixiantes*, en general gases letales —de los cuales el fosgeno es el más conocido—, que actúan a través de los pulmones. Sus efectos iniciales son semejantes a los de los gases antimanifestaciones y vomitivos, pero después de un período de aparente recuperación aparecen los efectos fatales. La inhalación de fosgeno hace que el flui-



do sanguíneo penetre en los pulmones, cubriendo la delicada membrana que permite la absorción de oxígeno por parte de los alveolos; como consecuencia de ello, la víctima no recibe su dosis de oxígeno. Por otra parte, la pérdida de plasma vuelve la sangre más concentrada, lo que obliga al corazón a hacer mayores esfuerzos para bombearla. Como precisamente en ese momento está faltando el oxígeno, la muerte se produce o por asfixia o por colapso cardíaco.

### DESDE PÚSTULAS HASTA ALUCINACIONES

Los gases tóxicos más poderosos que se conocen son los que suelen ser clasificados como agentes *vesicantes*, *paralizantes* e *incapacitantes*.

Los primeros, los vesicantes, producen pústulas sumamente dolorosas, que pueden alcanzar varios centímetros de diámetro. El ejemplo más conocido es el gas de mostaza (que no tiene nada que ver con la mostaza comestible), denominado "rey de los gases". Algunos de sus efectos se asemejan a los que produce el fosgeno en los pulmones. Además causa lesiones oculares tan graves, que muchas veces provocan ceguera. Todas las áreas delicadas de la nariz, de la garganta y de los pulmones se ven gravemente afectadas, y su acción sobre el sistema reproductor de las células sanguíneas llega a causar la muerte. Lo peor es que puede ser absorbido por la piel.

Los agentes paralizantes, llamados también *gases nerviosos*, son los más violentos. De veinte a cien veces más tóxicos que cualquier otra arma química. Hay dos tipos: los agentes G y los V. Los primeros —GA (tabum), GB (sarin) y GD (soman)— fueron descubiertos por los alemanes; hasta el menos poderoso de ellos es capaz de causar la muerte con sólo una inhalación. Los agentes V fueron desarrollados por los ingleses: son trescientas veces más mortíferos que el gas de mostaza. Una gota tan pequeña que resulta invisible a simple vista, puede matar fácilmente a un hombre.

Los paralizantes afectan los nervios que controlan los músculos e inhiben la acción de las enzimas orgánicas que eliminan las sustancias tóxicas formadas por los impulsos nerviosos.

Como los agentes V actúan también a través de la piel, el uso aislado de máscara antigás no ofrece protección suficiente. Para evitar sus efectos, es necesario cubrir todo el cuerpo con

ropa especialmente creada para ello.

Finalmente, los agentes incapacitantes pueden ser divididos en dos especies: físicos y psicoquímicos. Los físicos (de los cuales el único que se conoce hasta ahora es el BZ) dejan a la víctima temporariamente indefensa. Los psicoquímicos producen alucinaciones o furia maniaca. Como no actúan a través de la piel, resulta relativamente fácil protegerse contra ellos.

### ¡GÉRMENES Y TOXINAS! ARMAS TERRIBLES

Las posibilidades bélicas de las armas biológicas son mucho menos conocidas que las de los agentes químicos. Sin embargo, aun cuando no se hayan empleado, se sabe que también son muy eficaces para la destrucción "silenciosa" del enemigo.

Desde el punto de vista de su uso bélico, los agentes biológicos son clasificados en dos grupos: *toxinas* y *microorganismos*. Las toxinas son sustancias químicas extraídas de animales, plantas o bacterias; dentro de este grupo figuran algunos de los venenos más poderosos que se hayan sintetizado hasta el presente. La *botulina*, por ejemplo, es una proteína extraída de las bacterias que causan el envenenamiento con alimentos (botulismo). Unos pocos gramos de *botulina tipo E*, estratégicamente diseminados, pueden matar a todos los habitantes de la Tierra.

Los microorganismos que más posibilidades tienen de ser usados con fines bélicos son las bacterias. Los Estados Unidos ya poseen gérmenes de *ántrax* (enfermedad mortal para más del 90 % de los afectados), de *tularemia* y de *brucelosis* (enfermedades incapacitantes).

La utilización bélica de microorganismos es peligrosa para ambos bandos, porque los gérmenes pueden experimentar mutaciones genéticas permanentes. Así modificados, producirán enfermedades diferentes de las originales, que tanto pueden causar epidemias incontrolables como resultar inútiles para abatir al enemigo. Como los factores que determinan la difusión de una enfermedad son aún desconocidos, es imposible prever los efectos que tendría la liberación de grandes cantidades de bacterias.

Resulta prácticamente imposible determinar si un ataque biológico ya se ha iniciado, antes de que las víctimas comiencen a caer. Esto puede suceder algunas horas, o incluso días,

después de efectuado el ataque, cuando la población entera ya se halla infectada. Evidentemente, el blanco principal de la guerra biológica es el hombre, pero éste también puede ser alcanzado indirectamente: algunos virus y hongos causan enfermedades devastadoras en las plantaciones, arrasando las cosechas y obligando a la población atacada a enfrentar serios problemas con la alimentación.

En líneas generales, los especialistas en estrategia militar consideran a las armas silenciosas (tanto químicas como biológicas) como auxiliares valiosos de las armas convencionales y también de las nucleares.

### AMENAZA INQUIETANTE

Los estadounidenses y los soviéticos poseen obuses y cohetes que pueden desencadenar un ataque químico o biológico en cualquier momento. Los Estados Unidos admiten, incluso, tener agentes químicos almacenados en Alemania. Por otra parte, los soviéticos han desarrollado métodos complejos de protección, y planean formar "barreras químicas" de defensa.

Uno de los mayores problemas que presentan las terribles armas silenciosas es que por ser su costo relativamente reducido, incluso naciones pequeñas como Egipto e Israel ya han iniciado programas de producción. En situaciones como la que impera actualmente en Medio Oriente, estos agentes resultan muy atractivos para las fuerzas en conflicto, especialmente cuando una de las naciones en guerra es numéricamente inferior a la otra.

Desde 1925, un protocolo firmado en Ginebra reglamenta el uso de agentes químicos y biológicos en la guerra. Prohíbe "el uso de gases asfixiantes, venenosos y otros, así como también el de todos los líquidos que produzcan efectos análogos". La mayoría de los especialistas en derecho internacional defienden la tesis de que el Protocolo de Ginebra es válido para todas las naciones, incluso para las no signatarias. En la práctica, las cosas no son tan simples. Si bien los representantes estadounidenses firmaron dicho Protocolo, el Congreso de ese país jamás lo ratificó. Esto ha llevado a los Estados Unidos a situaciones embarazosas. Sus propios dirigentes admiten haber usado agentes *desfoliantes* y *anticosecha* en Vietnam (armas químicas, sin duda), los que, en opinión de algunos especialistas, serían de uso prohibido según el Protocolo de Ginebra. ●



**GASES Y GÉRMEENES BÉLICOS** — He aquí algunos de los principales agentes químicos y biológicos que pueden ser usados en la guerra. Muchos de los llamados "gases" son, en realidad, humos y suspensiones. De los agentes biológicos (en la otra página), sólo podrían usarse aquellos contra los que existen vacunas.

NOMBRE O CÓDIGO	OLOR	FORMA DE DISEMINACIÓN	SINTOMAS DE INTOXICACIÓN	APARICIÓN DE LOS SINTOMAS	FECHA EN QUE SE USO POR PRIMERA VEZ O PAIS PRODUCTOR	OBSERVACIONES
Fosgeno	Heno recién cosechado; transmite gusto metálico al humo del tabaco	Gas	Tos letal, deseos de vomitar, espuma en la boca, cianosis, asfixia, neumonía	Generalmente retardado por varias horas	Alemanes, 1915	Causó el 80 % de las muertes por inhalación de gases en la 1ª Guerra Mundial; se almacenaron grandes cantidades en la 2ª Guerra Mundial
Ácido prúsico	Almendras amargas	Vapor	Vértigo letal, convulsiones, inconsciencia, asfixia	Inmediato	Francia, 1865 Franceses, 1916	Almacenado por EE.UU. de 1942 en adelante
Mostaza destilada	Ajo atenuado	Vapor líquido	Ojos perturbados, inflamación, fotofobia, ulceraciones, ceguera  Piel: enrojecida, irritación, pústulas  Semejanza letal con el CS en su acción en los pulmones; otros efectos sistemáticos	Retardado de 1 a 48 horas	Alemanes, 1917	El agente más ampliamente almacenado en la 2ª Guerra Mundial
T	Inodoro	Líquido aerosol		Retardado	Gran Bretaña, EE.UU. antes de la 2ª Guerra Mundial	Se usa mezclado con mostaza; sus métodos de producción permiten tales mezclas; los ingleses almacenaron 60/40 HT En la 2ª Guerra Mundial
Sesqui-mostaza	Inodoro	Aerosol		Retardado	Gran Bretaña, EE.UU., Alemania, antes de la 2ª Guerra Mundial	
Mostaza nitrogenada	Olor atenuado de geranios	Vapor, líquido, aerosol		Retardado	Gran Bretaña, EE.UU., Alemania, antes de la 2ª Guerra Mundial	Olor menos intenso que el HD, pero más insidioso
Tabun (GA)	Desde inodoro hasta con olor a frutas	Vapor, líquido, aerosol	Ojos perturbados; pupilas contraídas; la visión se vuelve nublada y confusa; globo ocular lastimado	Hasta 10 minutos después de la inhalación, o hasta media hora después de la absorción cutánea	Alemania, 1937	El tabun alemán original contiene un 20 % de clorobenceno, para ser esparcido en aerosol
Sarin (GB)	Casi inodoro	Vapor, líquido	Respiración: opresión en el pecho, dificultades para respirar		Alemania, 1938	Los alemanes almacenaron gran cantidad de sus componentes, pero sólo pudieron producir media tonelada
Soman (GD)	Levemente semejante al olor a frutas y, en algunos casos, al del alcanfor	Vapor, líquido, aerosol			Alemania, 1944	Altamente resistente a la oxigenoterapia
GE		Vapor, líquido, aerosol			Gran Bretaña, EE.UU., Canadá, a fines de 1940 y a inicios de 1950	
CMPF		Vapor, líquido, aerosol	Sensación de incómodas quemaduras en las membranas mucosas; grave irritación de los ojos y lagrimeo; dolor de cabeza			Más difícil de tratar que el GB
VE		Líquido, aerosol				
VX		Líquido, aerosol				
BBC Camite	Fruta ácida	Vapor, aerosol		Inmediato	Francia, 1918	Útil como agente atormentador persistente
CAP CN	Flor de manzano	Aerosol	Sensación incómoda, quemadura en la piel húmeda, lagrimeo copioso	Inmediato	EE.UU., 1918	
Adamsite	Casi inodoro	Aerosol	Incómodo dolor de cabeza, estornudos, tos, dolor en el pecho, náuseas, vómitos	Hasta 3 minutos	Gran Bretaña, EE.UU., 1918	
OCBM CS	Picante	Aerosol	Sensación de incómodas picaduras y quemaduras en la piel, tos, lagrimeo, opresión en el pecho, náuseas	Inmediato	Gran Bretaña, comienzos de 1950	
BZ		Aerosol	Reducción de la actividad física y mental, vértigos, desorientación, alucinaciones, comportamiento ocasionalmente maniaco		EE.UU., mediados de la década de 1950	Único agente incapacitante, desarrollado alrededor de 1963

#### Tipos de agentes químicos

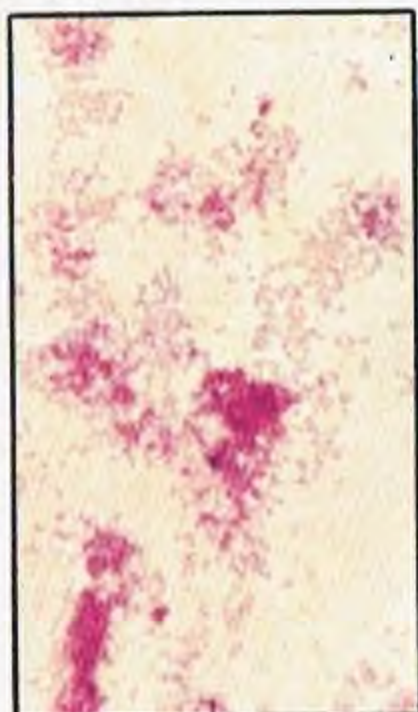
#### Practicabilidad de los agentes biológicos (página opuesta) para uso bélico

 Agente letal	 Agente atormentador	 Altamente satisfactoria	 Altamente insatisfactoria
 Gas nervioso	 Agente incapacitante	 Útil	 Marginalmente satisfactoria

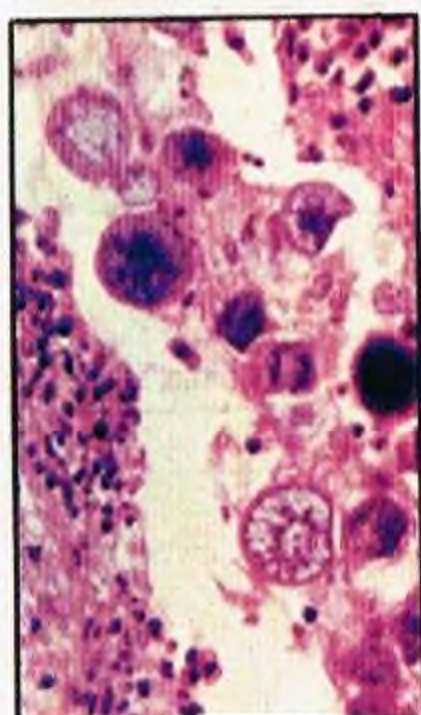




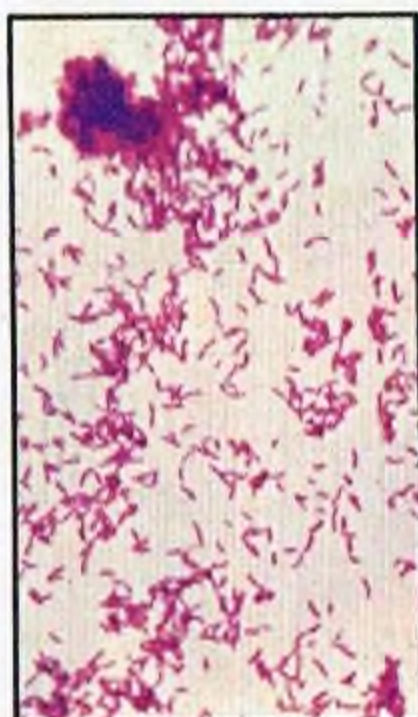
ántrax



brucelosis



cólera



coccidioidomicosis

ENFERMEDAD	EFFECTOS	TRANSMISIÓN	TERAPIA	OBSERVACIONES
<b>ENFERMEDADES BACTERIOLÓGICAS</b>				
Antrax	En la forma respiratoria es casi siempre fatal, si no se trata	Inhalación (también de animales), infección cutánea	Antibióticos	Uno de los agentes más estables
Brucelosis	De larga duración, causa mucha fiebre; rara vez es fatal	Inhalación, ingestión (también de animales)	Antibióticos	Afecta tanto al hombre como a los animales domésticos
Cólera	Infección intestinal grave; a veces es fatal	Ingestión (también de animales)	Difícil	Improbablemente efectivo a través de los sistemas de distribución de agua
Muermo	En su forma aguda, fiebre intensa; frecuentemente fatal	Inhalación, ingestión (también de animales)	Antibióticos	Afecta tanto al hombre como a los animales domésticos
Melioidosis	Fiebre normalmente fatal, que provoca manías y delirios	Inhalación, ingestión (también de animales)	Difícil	Enfermedad muy rara y poco conocida
Peste bubónica	Muy grave, frecuentemente fatal	Inhalación, ingestión, inoculación por pulgas	Antibióticos	Solamente la forma neumónica (respiratoria) tiene probabilidades de servir como arma biológica
Tularemia	Fiebre grave, fatal en el 5 % al 8 % de los casos	Inhalación, ingestión, inoculación por insectos	Antibióticos	Buena arma biológica, si no fuese por las dudas que se abrigan acerca de su estabilidad
<b>ENFERMEDADES VIRULENTAS</b>				
Dengue	La fiebre más incapacitante que se conoce; muy rara vez es fatal	Inoculación por mosquitos, inhalación	Difícil	Puede ser útil como agente incapacitante
Parotiditis	Incapacitante, pero no grave	Inhalación	Difícil	Pequeño uso como arma biológica debido a que la inmunidad está ampliamente generalizada
Poliomielitis	Incapacidad grave permanente; algunas veces, letal	Ingestión, inhalación de aire húmedo	Difícil	Limitado uso por el bajo poder infeccioso y por la inmunidad ampliamente generalizada por vacuna
Psitacosis	Fiebre de benigna a grave; a veces fatal	Inhalación, ingestión, inoculación por insectos	Antibióticos	Los pájaros actúan como transmisores de la enfermedad; la inmunidad puede ser completamente generalizada
Viruela	Grave, frecuentemente fatal	Inhalación, ingestión	Difícil	Inmunidad generalizada; vacunas ampliamente usadas en todo el mundo
Fiebre Amarilla	Fiebre e ictericia; 30 % de mortalidad	Inoculación por mosquitos, inhalación	Difícil	Enfermedad subtropical natural; el virus que sobrevive en climas templados puede ser peligroso
<b>ENFERMEDADES RICKETTSIANAS</b>				
Fiebre Q	Fiebre por una semana; 1 % de mortalidad	Inhalación, ingestión, inoculación por garrapatas	Antibióticos	Poder infeccioso muy elevado
Tifus epidémico	Grave; frecuentemente fatal	Inoculación por piojos; ¿inhalación? ¿ingestión?	Antibióticos	Improbable como arma bacteriológica por su poca estabilidad
<b>ENFERMEDADES PROVOCADAS POR HONGOS</b>				
Coccidioidomicosis	Fiebre de benigna a grave; rara vez fatal	Inhalación	Antibióticos	Altamente estable; agente utilizable si se descubriese una vacuna
<b>TOXINAS</b>				
Botulismo	Gravemente envenenadora; del 60 % al 70 % de mortalidad	Inhalación, ingestión	Difícil	Actúa con más rapidez que cualquier otra arma bacteriológica; los soldados pueden invadir la región afectada después de transcurridas 24 horas



## Un dulce veneno

Por lo menos una persona de cada cien es diabética. Antes del descubrimiento de la insulina, los diabéticos morían en el curso de un año, pero actualmente pueden llevar una vida casi normal durante largo tiempo

**H**asta 1920, los diabéticos eran enfermos que no abrigaban esperanzas: una vez confirmada la enfermedad, sus probabilidades de vida no pasaban de un año, difícil y lleno de amarguras. Hoy, con tratamientos relativamente simples, pueden vivir muchos años. Y eso se debe al descubrimiento de la insulina.

Los antiguos griegos ya conocían esta enfermedad, y fueron ellos quienes le dieron el nombre (en griego, *diabetes* significa *pasaje directo*, una clara referenciá a la copiosa cantidad de orina, tan característica de la enfermedad). Médicos de la antigua Grecia llegaron a describirla como una enfermedad en la cual "la robustez del cuerpo se disuelve en la orina", pero fue en el siglo XVII cuando un médico inglés notó que la orina de los diabéticos es dulce. A partir de ese momento, se le agregó al nombre de la enfermedad el adjetivo latino *mellitus* (dulce, semejante a la miel); aún hoy, éste es el tipo más común de diabetes. En realidad, la diabetes melito, o *diabetes azucarada*, se instala en el organismo debido a que el páncreas produce cantidades insuficientes de insulina. Fue el azar, que con tanta frecuencia ha acompañado los grandes descubrimientos científicos, el factor que, también en este caso, jugó un importante papel.

En 1889, el profesor de medicina de Estrasburgo, Oscar Minkowski, después de extirparle el páncreas a un perro observó que el animal empezaba a desarrollar una condición idéntica a la diabetes melito del hombre. Esto lo llevó a pensar que la enfermedad debía ser de origen pancreático, y no renal, como hasta ese entonces se creía. Veinte años antes, un joven estudiante, llamado Paul Langerhans, ya había descrito pequeños grupos de células dentro del páncreas (los llamados islotes de Langerhans), cuya función aún no se conocía.

No resultó difícil a los investigadores de la época relacionar ambos descubrimientos: la hormona producida por los islotes no existía en los diabéticos. Sin embargo, fue en 1921 cuando el canadiense Frederick Grant Banting

descubrió un método efectivo para extraer esta hormona. Dicho extracto fue llamado "insulina", del latín *insula*, que significa isla.

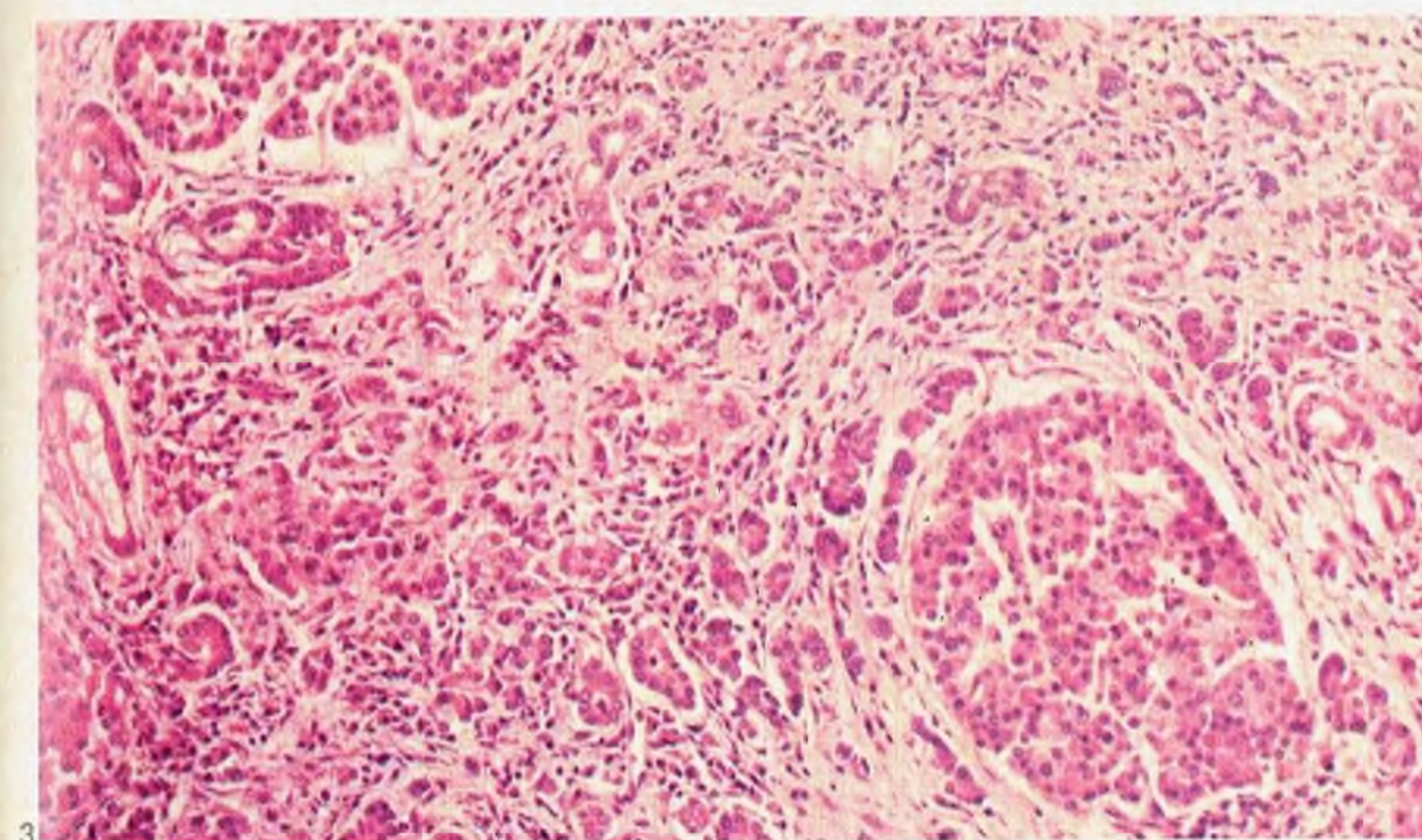
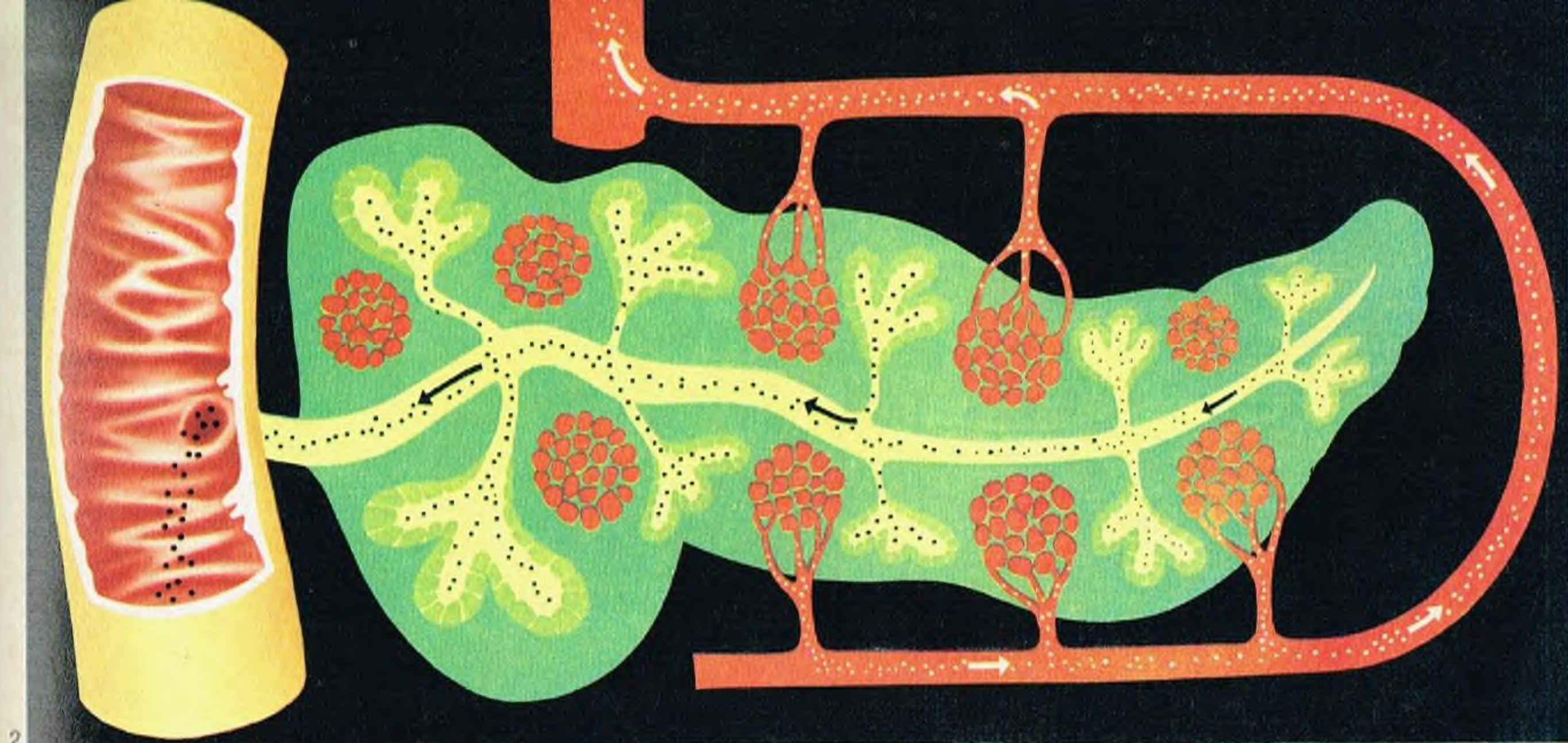
### UN PROCESO BASTANTE COMPLEJO

Hoy, los médicos describen la diabetes como "una enfermedad ocasionada por una perturbación en el pro-

ceso que convierte a los carbohidratos en energía orgánica". Los carbohidratos son sustancias que se hallan en alimentos como los azúcares, la harina de trigo, las patatas y los cereales, y al ser ingeridos se convierten en glucosa (un azúcar simple). La glucosa se distribuye por todo el cuerpo mediante la corriente sanguínea, y libera energía por desdoblamiento. Este proceso sólo se produce en presencia de







1. Generalmente, el exceso de azúcar en la orina es la primera señal de diabetes. Los médicos tuvieron que probar la orina para descubrir por el gusto la presencia de glucosa. 2. El páncreas cumple una doble función: las secreciones digestivas (en amarillo) van a digerir los alimentos en el intestino, mientras que los islotes de Langerhans (en rojo) producen insulina, hormona que regula la transformación de los carbohidratos. 3. Esta microfoto muestra los islotes de Langerhans aumentados 150 veces. 4. Los cristales de insulina (aumentados 1.500 veces) son extraídos del páncreas de vacas y cerdos. La insulina es inyectada en los tejidos orgánicos para corregir las deficiencias diabéticas. 5. Frederick Grant Banting y (6) Charles Best demostraron en 1921 que es posible la extracción de la insulina y su empleo eficaz en el tratamiento de las personas que son víctimas de la diabetes melito, el llamado "dulce veneno". 5





insulina, la hormona producida en el páncreas por los ya mencionados islotes de Langerhans.

Como los diabéticos sólo producen pequeñas cantidades de insulina, y a veces nada, no asimilan adecuadamente la glucosa ingerida. La porción no aprovechada se va acumulando en la sangre, hasta que cuando la cantidad es muy grande empieza a ser eliminada por la orina. Se forma entonces un volumen de orina cada vez mayor, y el paciente empieza a experimentar frecuentemente necesidad de orinar (poliuria), lo que a su vez origina al paciente una sed cada vez más intensa (polidipsia).

Debido a su incapacidad para aprovechar la glucosa, el diabético no se nutre y pierde peso. Como mecanismo de defensa, el apetito aumenta en forma alarmante. A medida que la condición empeora, el organismo empieza a utilizar como fuente de energía sus propias reservas de grasa, en reemplazo de la glucosa. La grasa, en realidad, sólo puede ser parcialmente utilizada, y no se quema por completo, formando los llamados *cuerpos cetónicos* (sustancias tóxicas que se hallan normalmente en la sangre en proporciones muy pequeñas). En los diabéticos, los cuerpos cetónicos se presentan en tal cantidad, que también empiezan a ser eliminados por la orina; éste es el fenómeno conocido como *cetonuria*. Los riñones, por su parte, tratando de neutralizar la acidez de esos elementos,

producen amoníaco. A medida que el estado del paciente empeora, su organismo se empeña desesperadamente en reducir la acidez de la sangre: hasta los pulmones empiezan a remover grandes cantidades de anhídrido carbónico (sustancia ácida), tratando de evitar la formación de una acidosis metabólica. Muchas veces todo este esfuerzo es inútil, y la acidez termina llevando al paciente al estado de coma.

### SEÑALES, HERENCIA, PRECAUCIONES

El síntoma más importante de la diabetes es la *hiperglucemia* (aumento excesivo de la tasa de glucosa en la sangre), pero las señales más evidentes de la enfermedad son: sed intensa, aumento del apetito, orina clara, cansancio sin motivo aparente y dificultad para concentrarse en el trabajo, además de, claro está, lo poliuria.

A todos estos síntomas puede sumarse: escozor en la piel (especialmente en los lugares que entran en contacto con la orina), dificultad en la cicatrización de heridas, formación de ampollas en la piel y calambres frecuentes en los dedos de las manos y de los pies.

Durante la gravidez, las diabéticas pueden sufrir otras complicaciones. Incluso muchas mujeres sanas desarrollan un tipo benigno de diabetes en la gestación, ya que en algunos casos la placenta destruye la insulina de la sangre.

En lo que a la herencia de la enfermedad se refiere, está demostrado que existe: la diabetes puede ser transmitida directa o indirectamente. Por las leyes de la genética, serán diabéticos los hijos de padres diabéticos. Si solamente uno de los progenitores es enfermo, y el otro tan sólo es portador, los hijos tienen una probabilidad del 40 % de contraer la enfermedad. Si ambos progenitores son solamente portadores (pero no diabéticos), las probabilidades disminuyen al 25 %. Pero si uno de los progenitores es diabético y el otro no lo es —ni siquiera es portador—, ningún hijo será diabético por herencia, aunque sí puede ser portador.

Si alguien sospecha estar afectado por la diabetes, debe someterse a un examen médico y hacerse un análisis de orina para verificar la presencia o no de glucosa (glucosuria). A veces la glucosa aparece en la orina como consecuencia de una disfunción renal; esa condición es conocida como *diabetes renal*, pero nada tiene que ver con la especie *mellitus*. Para saber de cuál de las dos se trata, es necesario observar la tasa de glucosa en la sangre. La tasa normal es de 60 a 120 miligramos de glucosa por cada 100 mililitros de sangre, mientras que los diabéticos pueden presentar el doble o el triple.

El diagnóstico final sólo puede hacerse después de un test de tolerancia a la glucosa.

La enfermedad puede manifestarse de varias formas, que difieren en la

Uno de los últimos avances en los métodos de controlar la orina es una pildora (1) que, disuelta en la muestra, le confiere un determinado color. Comparando el color de la muestra con el de una escala impresa, se sabe cuál es la cantidad de concentración de azúcar. 2. Hay países en los que el diabético acostumbra llevar consigo una pulsera de "alerta, médico", para el caso de entrar en coma en un lugar extraño. El coma diabético exige tratamiento urgente, porque de lo contrario el paciente muere. Dichas pulseras dan detalles acerca de las condiciones del enfermo y de las dosis adecuadas para prestarle un auxilio inmediato. 3. Para los diabéticos, aplicarse inyecciones de insulina es tan natural como cepillarse los dientes después de las comidas. 4. En algunos lugares, los diabéticos llevan consigo tarjetas médicas de identificación que, al igual que las pulseras antes mencionadas, suministran todas las informaciones necesarias para prestarles los primeros auxilios: con ello, sus vidas son protegidas. Actualmente un diabético puede vivir muchos años, llevando una existencia prácticamente normal.







intensidad de los síntomas. La benigna no provoca alteraciones graves, y reacciona favorablemente al tratamiento dietético. Se caracteriza por la presencia de glucosuria y de hiperglucemia, con ligeros síntomas de fatiga.

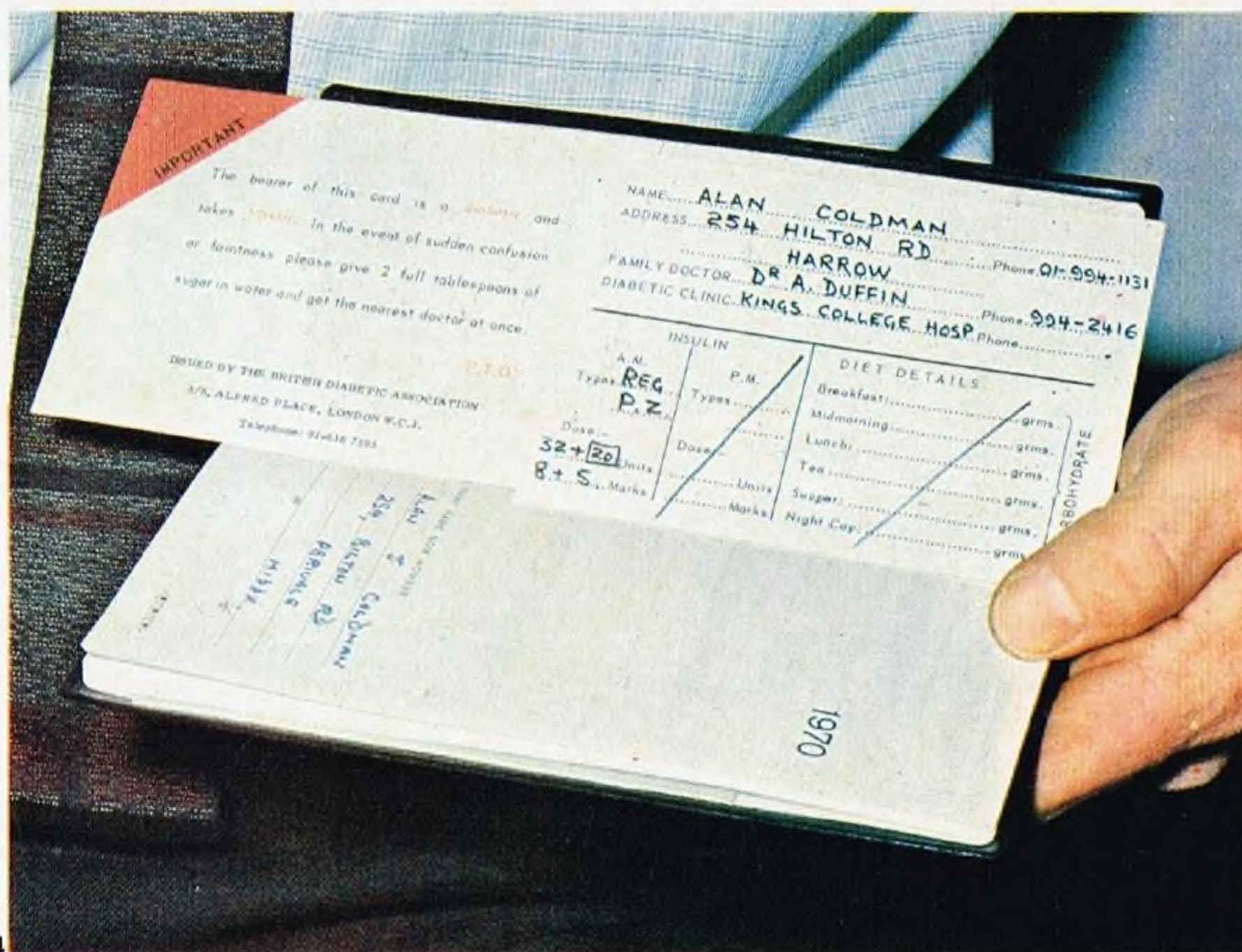
En la forma intermedia, además de los síntomas existentes en la forma benigna, se observa una mayor tendencia al cansancio, poliuria, un discreto aumento en la ingestión de agua y, en las mujeres, un cierto prurito en los genitales externos.

La diabetes empieza a ser grave cuando a todos esos síntomas característicos se suman algunas alteraciones orgánicas en el fondo de ojo, en los riñones y en el sistema circulatorio. El paciente adelgaza, presenta señales de desnutrición, y tendencia a la acidosis. Sólo tolera unos 50 gramos diarios de azúcar; por encima de esta cantidad, ya empieza a manifestar glucosuria.

### SHOCKS Y PERSPECTIVAS PROMISORIAS

En líneas generales, los diabéticos pueden ser divididos en dos categorías: los que presentan la enfermedad en la juventud, y los que la manifiestan en la madurez. La forma precoz, infanto-juvenil, es la más grave, y el paciente se vuelve enteramente dependiente de la aplicación de inyecciones de insulina, porque su páncreas deja de funcionar. Afortunadamente, la mayoría de los pacientes pertenecen al

3



4



segundo grupo, o sea que la enfermedad se manifiesta generalmente después de pasada la edad media.

En la madurez, la diabetes está asociada casi siempre al exceso de peso, lo que hace que, habitualmente, las dietas alivien los síntomas. Hay incluso estudiosos del tema que sustentan la teoría de que las células de grasa, cuyo número aumenta en las personas muy obesas, constituyen agentes antiinsulínicos.

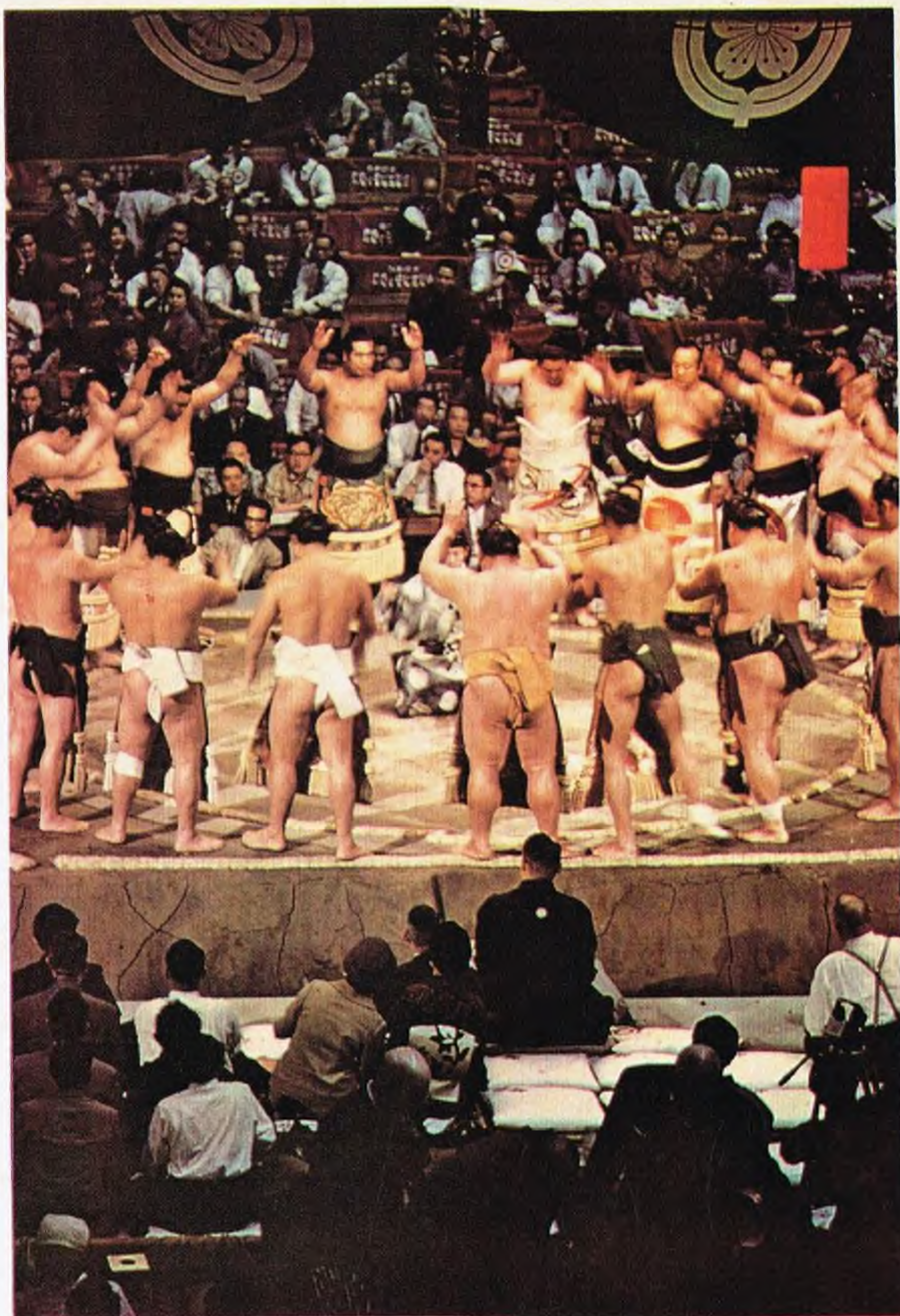
Antes de que se descubriera la insulina, el ayuno era prácticamente el único tratamiento disponible para el diabético; pero incluso esta medida sólo permitía mantener al paciente con vida durante unos pocos meses. Hoy las dietas siguen siendo un factor terapéutico primordial, pero el enfermo puede ingerir diariamente cerca de 2.000 calorías (40 % de carbohidratos, 40 % de grasas y el resto de proteínas).

Los intentos hechos para administrar la insulina en forma oral, fracasaron. No obstante, actualmente se cuenta con drogas efectivas para el tratamiento de los diabéticos, que pueden ser administradas por vía oral: la *tolbutamida* y la *clorpropamida* son las más utilizadas.

Las inyecciones de insulina son aplicadas habitualmente por los mismos enfermos. Se deben inyectar en los muslos y en el abdomen, estableciendo una especie de ciclo para reducir al mínimo el número de pinchazos en una misma región. Para la mayoría de los pacientes, el control de la enfermedad se logra adecuadamente con la administración de dosis entre 20 y 120 unidades diarias de insulina. Si el paciente recibe una dosis excesiva, puede llegar a un estado de coma hipoglucémico. Las actividades exageradamente intensas, o una simple comida omitida, suelen causar el mismo efecto de shock.

Como factor de seguridad, los diabéticos deben tener siempre a mano un poco de azúcar (preferentemente glucosa), para poder ingerirla tan pronto como se sientan amenazados por la *hipoglucemia* (tasa muy baja de glucosa en la sangre). En contrapartida, una dosis muy pequeña de insulina no surte ningún efecto.

La mayoría de los diabéticos mueren de complicaciones crónicas que se manifiestan con el correr de los años. Enfermedades en las coronarias, perturbaciones hepáticas y arteriosclerosis pueden ser frecuentes en individuos que sufren de diabetes durante muchos años. Tal vez la peor de estas compli-



Al parecer, la diabetes está íntimamente relacionada con la obesidad. Casi todos los luchadores de sumo, deporte en el que el peso es fundamental, se ven afectados.

caciones sea la *retinopatía*, capaz de deteriorar completamente la visión y de producir ceguera.

A pesar de estas complicaciones, que algunas veces son incapacitantes, los tratamientos modernos para la diabetes permiten a los enfermos llevar una vida activa, útil, prolongada, y hasta agradable.

En el curso de los últimos años, la enfermedad ha experimentado reevaluaciones drásticas, pero aún no se co-

noce la causa orgánica que determina su aparición. A pesar de ello, ya están clasificados por lo menos quince tipos de cambios genéticos que causan diabetes y se siguen investigando todos los aspectos de la diabetes y de la insulina.

Como puede verse, las perspectivas son muy promisorias. Para una persona de cada cien, la ciencia, con su trabajo, ofrece la esperanza de que los días de la diabetes estén contados. ●





La obra de arte refleja las emociones del autor. El pintor Goya sufría de **psicosis maníaco-depresiva**. La alegría y el colorido del cuadro denominado "La Sombrilla" traducen la gran exaltación que sentía cuando atravesaba la fase maníaca de su enfermedad.

Los Secretos de la Mente

## Los abismos de la depresión

Casi todos nosotros nos sentimos alguna vez irritados y de mal humor. Pero una depresión profunda y prolongada es una enfermedad mental y una de las formas más desagradables del sufrimiento humano

Nuestro humor varía inevitablemente durante el día; pero por lo general esa variación tiene un margen de oscilación relativamente pequeño. Sin embargo, hay ocasiones en que el humor puede descender a un nivel muy bajo. Se dice, entonces, que estamos "deprimidos". Si el humor mejora y nos sentimos excesivamente animados, activos, incansables y exaltados, es que hemos pasado a lo que se llama *hipomanía*.

El sistema nervioso central, que regula las emociones y procura equilibrarlas, es influido por diversos factores. Un

ambiente desagradable, malas condiciones de vivienda, problemas familiares, etc., pueden provocar tensión y una consiguiente depresión. Sustancias tóxicas o un virus infeccioso también pueden tener un efecto semejante sobre el centro cerebral que regula nuestro humor.

Cuando una persona está deprimida, hasta las buenas noticias la dejan indiferente. Ciertas drogas tranquilizantes, como la *reserpina*, y algunos esteroides ováricos, existentes en las píldoras anticonceptivas, también provocan depresión. Hay mujeres que

quedan deprimidas todos los meses, poco antes del período menstrual. A pesar de su corta duración, esa depresión puede ser profunda. A veces, el individuo se vuelve melancólico por deficiencias hormonales.

Sin embargo, la forma más común de depresión surge "de la nada", sin ninguna causa aparente. Ese estado, conocido como depresión *endógena*—que proviene en cierta medida de la constitución heredada—, es bien ilustrado por el caso de la mujer madura que admite tener un buen marido, hijos adorables y una buena situación económi-





1



2





1. De las fases depresivas de Goya surgieron los cuadros conocidos como "pinturas negras", debido a la tristeza, el pesimismo y el dolor que despiertan. La obsesión

que Goya sentía a veces por los horrores de la vida puede ser vista en los rostros grotescos y dolientes de "La romería de San Isidro". El empleo perturbador de lu-

ces y sombras quizás refleja sus noches de insomnio. 2. La belleza opulenta y sensual de "La maja desnuda" es otro claro ejemplo de sus períodos de felicidad.

ca y se siente infeliz sin saber por qué.

Para estos casos, existen muchos medicamentos y otras formas de tratamiento, que permiten controlar el proceso. Las manifestaciones más graves de depresión (las endógenas, de origen constitucional y hereditario), en las que el enfermo tiene alucinaciones y delirios, son relativamente raras. Pero las formas leves (depresiones reactivas, de origen psicológico, como la reacción a circunstancias emocionales traumáticas) son comunes, y no siempre reciben tratamiento adecuado.

### LAS FORMAS DE DEPRESIÓN

Exceptuando los casos provocados por deficiencias y enfermedades orgánicas, hay en general tres tipos de depresión: la *normal*, que todos sufrimos alguna vez; la *reactiva*, provocada por traumas o situaciones desagradables y, finalmente, la *endógena*, que también puede ser sucedida por períodos de manía (psicosis maníaco-depresiva).

La depresión endógena tiene algunos aspectos que la diferencian de cualquier otro tipo de perturbación mental. Aun en los casos más benignos

se manifiesta un sentimiento de vergüenza y miedo que tiende a alejar al paciente del médico. Hasta las personas que sufrieron ya muchas crisis y se sometieron a tratamiento especial, confían en que podrán mejorarse sin asistencia psiquiátrica. Debido a esta actitud, es importante que los familiares tomen medidas para prestar atención médica al paciente.

El caso que se relata a continuación, ilustra bien este tipo de situación. Una mujer recibió una noche, de su médico, la noticia de que el marido había muerto en un accidente de tránsito. No logró conformarse. La tensión fue demasiado fuerte para el centro de control emocional y la depresión reactiva, inicialmente leve, se transformó luego en una grave depresión endógena. Para aceptar la muerte del marido, imaginaba, en sus fantasías delirantes, que él había partido de vacaciones y que ella y sus hijos irían a encontrarlo. A causa de la posibilidad de suicidio y homicidio, la mujer fue internada en un hospital psiquiátrico, donde, después del tratamiento intensivo, terminó recuperándose. Posteriormente, volvió a casarse. Algunos

años después, telefoneó al médico que la había tratado, para decir que su vecina estaba sufriendo del mismo mal que ella había padecido, y preguntó qué podía hacerse para ayudarla. El médico le aconsejó comunicarse con el hospital psiquiátrico más cercano, donde se verificó que su "diagnóstico" era correcto.

El primer síntoma de depresión endógena, generalmente es una falta de energía inexplicable. Un paciente que sufre repentinamente de ese mal sabe cuándo va a producirse una nueva crisis. No consigue reunir fuerzas ni aun para ir al bar a tomar su copa de cerveza habitual, después del trabajo. Una ama de casa, se desanima al pensar que tiene que subir la escalera de su hogar, cuando la enfermedad comienza a manifestarse.

Hay innumerables personas que, aun sufriendo de depresión endógena, impulsadas por la necesidad continúan trabajando. Pero agotan toda su energía, y no les resta nada para sus actividades recreativas.

Después de cierto tiempo, esas personas comienzan a presentar síntomas de ansiedad que se manifiestan, en





1. Los dos hombres en lucha en este cuadro de Goya, "Riña a garrotazos", parecen estar hundiéndose en el fango o en arenas movedizas, recordando cómo el ar-

tista se sumergió en la depresión en los últimos años de su vida. 2. La más aterradoradora de sus "pinturas negras" está patente en el cuadro "Saturno devorando a

uno de sus hijos". La mirada feroz del dios es la de un demente y expresa dramáticamente todas las fantasías agresivas y sádicas, que atormentaban al gran pintor.

general, de dos maneras: o piensan que están volviéndose neuróticas y nerviosas, y empiezan a censurarse a sí mismas, o se convencen de que sufren alguna grave enfermedad orgánica, como el cáncer, y se les despierta un interés morboso por su salud. En los dos casos rehúsan, por vergüenza o temor, visitar a un médico. El paciente podrá, eventualmente, recuperarse solo, pero eso llega a demandar meses o incluso años. En cambio, con tratamiento adecuado, ese proceso se acorta drásticamente.

Es alentador advertir que los procesos graves reaccionan por lo general al tratamiento, mediante drogas antidepressivas, tan bien como los casos más benignos. Hay muchos pacientes que caen en una depresión y tristeza tan profundas, que se hace necesario hospitalizarlos. Aun éstos se recuperan rápidamente, y son comunes los casos en que la cura es definitiva.

Muchas personas soportan durante años una ligera depresión, sin recurrir al médico. Es común oír a una mujer contar que nunca se sintió bien des-

pués del nacimiento del hijo, acaecido diez o quince años atrás. Sin embargo, ella podría haberse curado y la tranquilidad de la familia no se hubiese visto tan afectada, si le hubieran diagnosticado y tratado su depresión desde un comienzo.

### UN GRAN SUFRIMIENTO

Independientemente de la forma en que se presenta, la depresión siempre es una experiencia desdichada y uno de los más desagradables sufrimientos humanos. Una señora que sufrió la extirpación de un seno atacado por el cáncer, y a continuación tuvo también que extraérsele la vesícula biliar —todo en menos de un año—, no soportó tanto sufrimiento y cayó en una grave depresión. Tratada, reaccionó bien. Cuando le preguntaron posteriormente cuál fue la experiencia más desagradable que había sufrido, no vaciló en responder: la depresión.

En los últimos años, algunos investigadores llegaron a admitir la existencia de una correlación entre el cán-

cer y las perturbaciones emocionales, como la depresión. Experimentos efectuados con ratas demostraron que estos animales tienen menor resistencia a los tumores implantados, cuando están sujetos a tensiones. No obstante, esos estudios aún están en el campo experimental.

Para que los médicos puedan auxiliar a los deprimidos que necesitan tratamiento, es necesario que todos tengan conciencia de los problemas causados por la enfermedad y acepten su cuota de responsabilidad. Cerca del 25 % de los suicidas no tuvieron nunca asistencia psiquiátrica, y, a pesar de ello, la mayoría debe haber presentado síntomas de depresión, evidentes a los familiares.

Los médicos no esperan, naturalmente, que al menor indicio de depresión el paciente corra al consultorio. Pero si los síntomas se prolongan, deben ser comunicados a un especialista y, si el enfermo rechaza el tratamiento, la familia debe insistir. Sólo así quien sufre de una grave depresión podrá ser ayudado a tiempo. ●







## La comunicación de masa

Los medios de comunicación masiva, y especialmente la televisión, están asumiendo una importancia creciente en nuestra vida diaria. ¿Será eso un mal o un bien que aún no sabemos aprovechar?

**E**n el siglo xx, los avances de la ciencia y de la tecnología condujeron al desarrollo de medios de comunicación capaces de alcanzar a millones de personas simultáneamente. Los nuevos medios de comunicación masiva pasaron a desempeñar un papel cada vez más importante en nuestra vida cotidiana.

La expresión inglesa "mass media" es usada para designar los nuevos elementos de comunicación, utilizados actualmente en gran escala, para divertir, informar, transmitir mensajes publicitarios a amplios sectores de la sociedad. Esos medios están constituidos por la prensa moderna (diarios y revistas), la radio, la televisión y el cine, que llegan a vastos auditorios, generalmente a millones de personas con su comunicación.

Ellos son sólo los vehículos que permiten comunicarse con la masa, aunque la expresión sea usada en un sentido peyorativo y desdeñoso, porque para alcanzar a esa masa, los medios de comunicación pueden volverse vulgares, inescrupulosos y sensacionalistas. El vehículo en sí —ya sea la televisión, la radio, el filme o el diario— no es bueno ni malo, aunque puede ejercer una gran influencia sobre las ideas, los hábitos y modos de vida de los pueblos.

Muchas veces se acostumbra a exagerar la influencia nociva del hecho de que millones de personas, diariamente, estén expuestas al mismo conjunto de informaciones. Por ejemplo, quienes vieron "La caldera del diablo" recibieron la misma serie de imágenes. Pero, a pesar de eso, la interpretación que cada uno hizo de la historia llega a diferir totalmente.

En verdad, el contenido del *mensaje* dispone de un campo de autonomía bastante reducido. Para eso concurren, por un lado, la producción del mensaje y, por el otro, el propio conjunto de factores que van a caracterizar al receptor.

La producción del mensaje destinado a los medios de comunicación de masa supone una industria cultural e, inclusive, la imposición de normas que no contraríen los intereses creados.

Así, por ejemplo, es muy poco probable que un programa patrocinado por una industria de cigarrillos mencione, en ninguna forma, las consecuencias eventuales del consumo prolongado de tabaco.

Por otra parte, las exigencias, aspiraciones y disposiciones del público receptor se encuentran ya, por lo menos parcialmente, predeterminadas por su ubicación en la estructura socio-económica. El obrero, el banquero y el gran industrial, que miran la televisión, no son reducidos a la condición amorfa de espectador (o lo son en un grado muy limitado), sino que permanecen con diferentes modos de ver, y sentir las cosas, y llegan, inclusive, a captar el sentido del mensaje de acuerdo con su posición económica y social, intereses materiales, etcétera.

### LA PRENSA Y EL CINE

Ciertamente, cualquier interpretación de los actuales medios de comunicación de masa depende, en parte, de conocer el modo en que ellos evolucionaron hasta su forma actual. Como muchos otros descubrimientos y conquistas tecnológicas, los medios de comunicación de masa se desarrollaron sólo cuando se hicieron necesarios y existió un clima social favorable para su inmediata explotación. La prensa comenzó a desarrollarse, lentamente, en los siglos xviii y xix, cientos de años después de haber sido inventada la imprenta. Hasta bastante avanzado el siglo xix, los periódicos eran editados por un impresor individual, que publicaba noticias, chismes, notas de teatro y rumores. Algunos cientos de suscriptores bastaban para mantener al diario. Las verdaderas noticias contenidas en esos periódicos eran muy pocas, y el reportero ignorado en la gran mayoría de los casos.

Con el tiempo, la idea de que el periódico podía publicar y hasta "hacer" noticias comenzó a cobrar fuerza. El desarrollo de la prensa alcanzó un período de grandes realizaciones en la década de 1880 a 1890 con la fundación, en Inglaterra, del "Daily Mail", que obtuvo un éxito inmediato.

En Estados Unidos, el "Journal", de William Randolph Hearst, alcanzó el mismo éxito y es uno de los principales responsables del estallido de la guerra entre Norteamérica y España, en 1898. Ese mismo año, Emile Zola, con su famosa carta abierta *J'Accuse...*, al presidente de Francia, publicada en el periódico "L'Aurore", de París, provocó una crisis de gobierno y la revisión de una sentencia que condenaba a un inocente.

El poder de la prensa como vehículo de comunicación de masas alcanzó un mayor auge cuando el progreso social de los pueblos permitió la escolarización de grandes núcleos de población, estableciendo la concurrencia obligatoria a la escuela.

El desarrollo del cine fue mucho más rápido. El intervalo entre la invención del proceso y su aplicación comercial fue de apenas dos décadas. La Primera Guerra Mundial brindó a los norteamericanos la oportunidad de alcanzar una neta superioridad sobre Europa en la producción de filmes, con lo que esta actividad se convirtió en una poderosa industria. Fue así como el cine norteamericano conquistó e influyó en la mayor parte del mercado mundial, hasta que, después de la Segunda Guerra Mundial, surgió la escuela europea.

Hoy, el cine norteamericano está renovándose y rompiendo con su pasado. El sueño de volverse millonario o convertirse en un astro famoso, presente en tantas producciones de Hollywood, aún aparece en muchos filmes, pero enfocado con un nuevo realismo, para el cual el éxito carece de sentido y la autoglorificación es inevitablemente antisocial. Esa transformación —importante también para la televisión— es responsable, entre otros factores, de la redefinición total del cine, desde el contenido hasta el modo de presentación, y también refleja y propaga una filosofía, un estilo de vida o un mensaje político. Tal el caso del famoso filme "El acorazado Potemkin", del cineasta ruso Eisenstein, realizada inmediatamente después de la Revolución Rusa de 1917, que es una exaltación de esa gesta, y "Los Boinas



# THE DELINEATOR

## AN ILLUSTRATED MAGAZINE OF LITERATURE AND FASHION

Vol. LXIII

No. 1



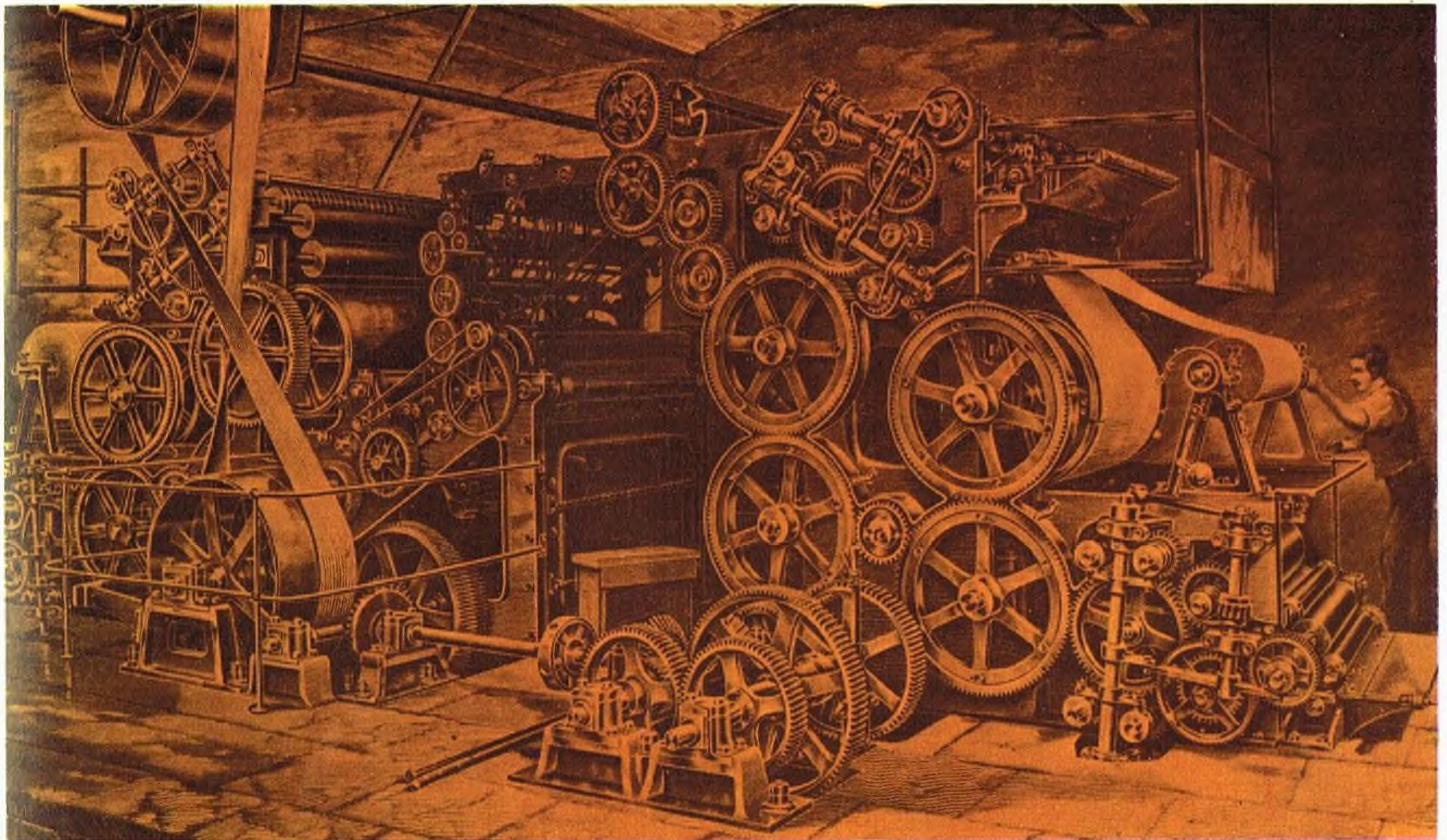
1

### LA PRENSA

1. El más antiguo de los medios de comunicación de masa, la prensa, se volvió importante en las dos últimas décadas del siglo XIX, en parte debido a los avances en la técnica de impresión. "The Delineator" era una revista norteamericana publicada hacia 1900, en los comienzos de la especialización de la prensa.
2. La rotativa del "Daily Graphic", de Londres, podía imprimir millares de diarios por hora, en 1899.
3. Progresos posteriores condujeron a imprentas limpias, como la del diario inglés "Daily Mirror".



3



2





1



2



3



4





## EL CINE Y LA RADIO

La Primera Guerra Mundial brindó a los Estados Unidos la oportunidad de obtener una visible superioridad en la producción de filmes, que se convirtió luego en una poderosa industria. 1. Los brillantes estrenos del Chinese Theatre eran parte de la vida de Hollywood en la década de 1930. 2. Una rara foto de 1919 muestra a cuatro grandes figuras del cine: Mary Pickford, D. W. Griffith, C. Chaplin y Douglas Fairbanks (padre). 3. Uno de los aspectos más interesantes de la industria cinematográfica norteamericana fue la "fabricación" de centenares de astros, ninguno de ellos más fulgurante y meteórico que Marilyn Monroe. 4. Durante la última guerra, la radio sirvió para unir una nación. Millones de ingleses sintonizaban la BBC para oír las noticias leídas por Alvar Liddell. 5. Hoy la joven con el transistor puede crear su mundo y estar sola en medio de la multitud. 6. La radio fue inventada por Marconi, un italiano que trabajó en Inglaterra. Aquí lo vemos de pie, con su ayudante, Kemp. Esta foto fue tomada en 1901, año en que lanzó por vez primera señales por telegrafía sin hilos a través del Atlántico. Inicialmente sirvió para informes militares.



Verdes", en la cual el actor John Wayne glorifica la intervención de Estados Unidos en la guerra de Vietnam.

## MARCONI INVENTA LA RADIO

La radiotelefonía, desarrollada por Marconi y otros a principios de este siglo, tuvo, quizás, la evolución más confusa hasta alcanzar pleno desarrollo. Fue empleada inicialmente para transmitir informaciones militares y partes meteorológicos y de navegación. Sus posibilidades de divulgación fueron explotadas en la década de 1920 sólo por aficionados, que operaban estaciones de radio del tipo "hágalo usted mismo", transmitiendo discos, conversaciones y programas simples, para algunos centenares de receptores conectados ansiosamente todas las noches. Fue el reconocimiento de que existía una demanda irresistible por parte del público, lo que hizo que el gobierno inglés creara la Compañía Británica de Radiodifusión (British Broadcasting Company), mundialmente conocida por su sigla: BBC. En los Estados Unidos, grupos económicos vislumbraron inmediatamente las posibilidades del nuevo medio y fundaron empresas de radio basadas esencialmente en los ingresos publicitarios.

Se acostumbra decir que la radio decayó mucho en popularidad desde el surgimiento de la televisión, y las cifras ciertamente lo atestiguan. Las estadísticas, sin embargo, no llegan a demostrar la importancia de la radio, especialmente en los países poco desarrollados. En esas naciones, innegablemente, la radio continúa ejerciendo una gran influencia entre los sectores más pobres de la población.

Constituye un error suponer que la radio brinda simplemente la mitad o menos de la experiencia de la televisión; en verdad, ella proporciona un tipo de experiencia diferente, lo que le asegura su papel clave entre los medios de comunicación de masa.

## NACE LA TELEVISIÓN

La televisión es, sin duda, el medio más moderno y poderoso de comunicación de masa. Como muchas invenciones, no se sabe quién fue el primero en realizarla. Aun cuando ya estaba relativamente desarrollada antes de la Segunda Guerra Mundial, fue sólo diez años después cuando comenzó su producción en escala comercial. En la década de 1950 ya estaba firmemente establecida en Europa y en América,

y ahora se difunde por la mayoría de los países del mundo, con la notoria excepción de África del Sur, cuyo gobierno teme sus consecuencias.

El rasgo común de los medios de comunicación de masa es que todos se desarrollaron en sociedades que tenían necesidad de ellos, y alentaron su crecimiento. La prensa escrita, por ejemplo, sólo alcanzó vastas proporciones en países que consiguieron alfabetizar a la mayoría de su población.

Actualmente, los medios de comunicación presentan una tendencia hacia la especialización. La prensa fue sobrepasada por la radio y la televisión en lo que se refiere a la velocidad de divulgación de las noticias. Por eso, comenzó a utilizar y valorizar otras características, como la presentación sensacionalista y la variedad de puntos de vista, comentarios y opiniones. De ese modo, los diarios desempeñan una función que no puede ser llenada por ningún otro vehículo. Las noticias del diario son preservadas en el papel, con fecha, en vez de perderse en el aire como las efímeras informaciones transmitidas por la radio o la televisión. Las revistas son parte integrante de la prensa, pero tienen funciones diferentes. Ayudan a crear un nuevo tipo de recreación (como las de fotonovelas para adolescentes o las dedicadas a la mujer); dan sugerencias o satisfacen necesidades sexuales (revistas eróticas), o interpretan las noticias con mayor profundidad (revistas de comentarios), etc. En cada caso, están destinadas a un público más limitado y especializado.

Al comparar las notas de diarios y revistas sobre Vietnam con un relato radiotelefónico y con un reportaje televisado, o aun con un filme —un documental exhibido en un cine—, se puede advertir claramente que, aunque todos utilizan la misma información, la naturaleza de cada medio exige un tratamiento específico del material y provoca una reacción diferente en la comunidad. Es esa diferencia de efectos la que hace a los medios "eléctricos" tan poderosos en las sociedades contemporáneas.

El contenido de los filmes en el pasado se basó ampliamente en novelas que giraban en torno a una historia fácilmente inteligible, con principio, desarrollo y final, y con una fuerte caracterización e ideas directamente ejemplificadas por la acción. El efecto del cine, empero, es único. Él se adueña de la atención de la platea en forma tan intensa, que tiende a convertirse en un mundo sustituto,



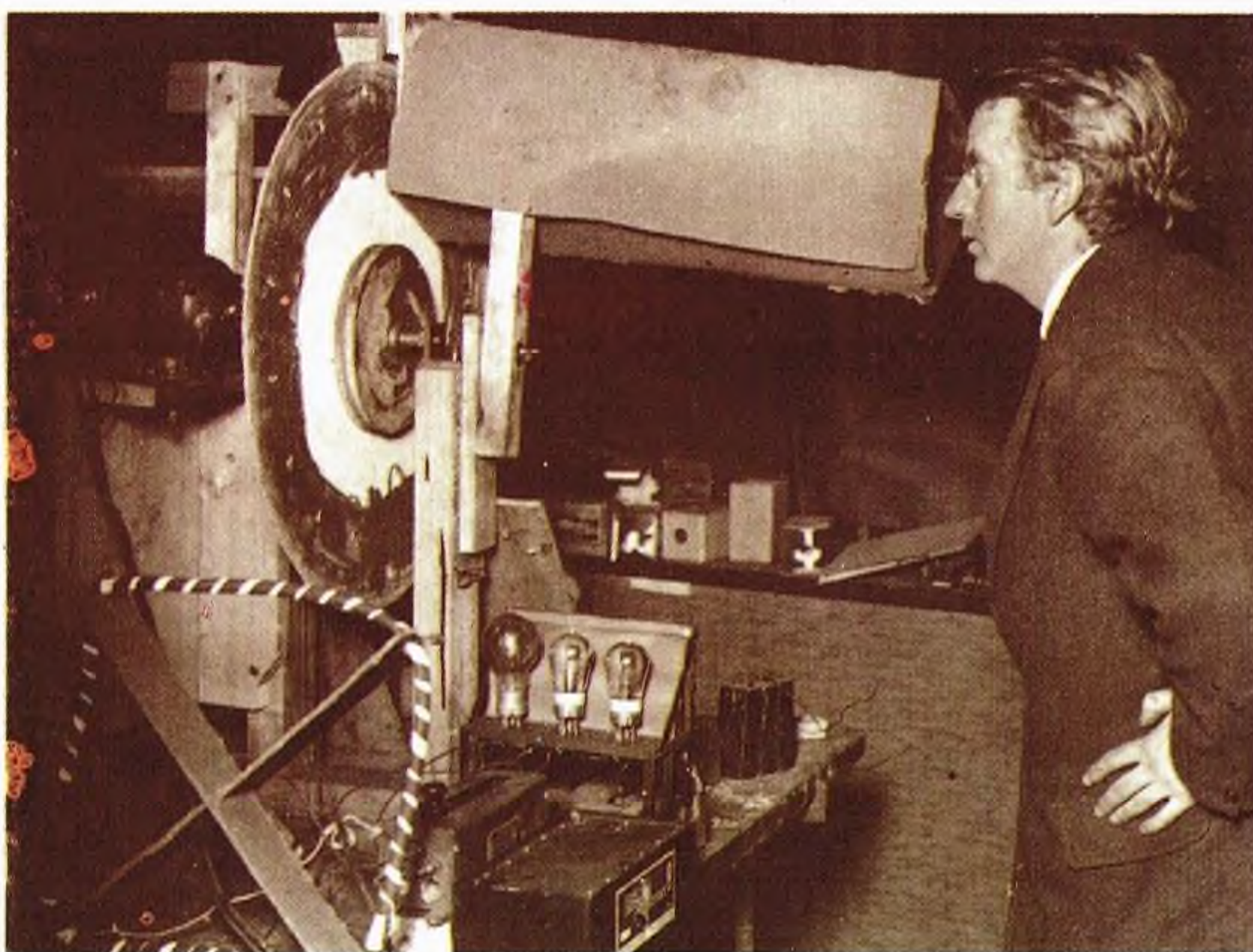
en el cual las cosas pueden ser tan brillantes, exitosas y confortables como lo desearía la imaginación humana. A su vez, el cine ofrece oportunidades para experiencias peligrosas, como la violencia y otras formas de excitación, sin que, en realidad, se corra riesgo alguno.

La radio, que comenzó de modo casual, tuvo un breve período de supremacía sobre todos los otros medios de comunicación; pero después de la Segunda Guerra Mundial fue superada por la televisión. Aun así, fue un poderoso vehículo de atracción. Durante la última guerra, la población de Gran Bretaña apeló a la radio —que, a su vez, fue usada por el gobierno—, no sólo para sintonizar importantes proclamaciones, sino principalmente para sentirse parte de una comunidad que, en aquella oportunidad, necesitaba estar unida.

La televisión es el más poderoso de los medios de comunicación. Muchos países están en proceso de montar una red nacional, y en Estados Unidos las emisiones son ininterrumpidas. Y, poco a poco, ella se va distanciando del cine y de la radio en la creación de un lenguaje propio.

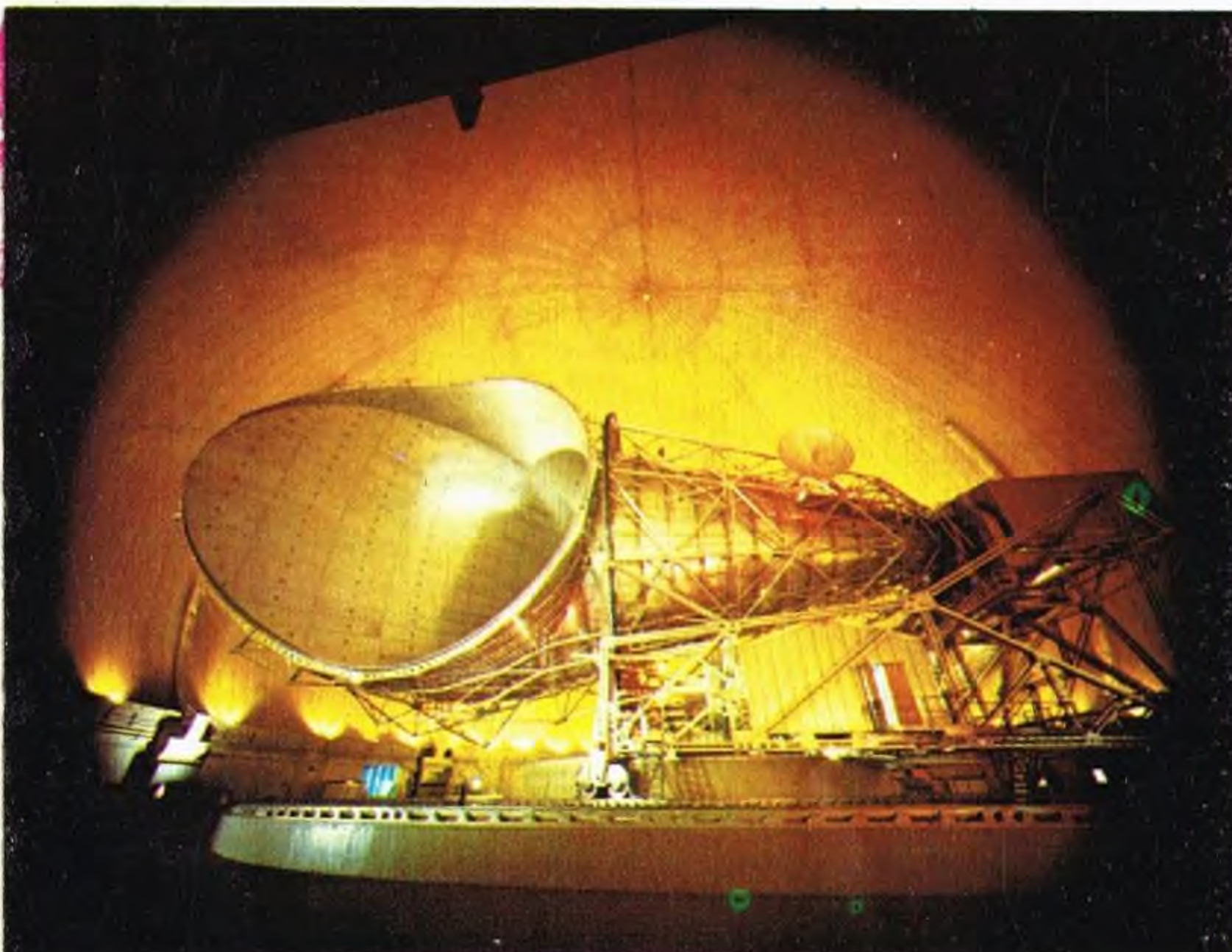
Se dice que la televisión requiere la total participación del receptor para “completar” su mensaje. Esta afirmación se vincula a una tesis indiscutible, según la cual el mensaje televisado es más “ambiguo” y “abierto” (una multitud de puntos discretos que exigen la participación del receptor para “montar” la imagen en su propia mente). Por eso, no es un vehículo adecuado, como el cine, para la creación de superhéroes. En ella, los actores tienden a asumir una imagen menos mítica. Por eso las estrellas del cine al aparecer “en vivo” como invitadas en programas de televisión, parecen ligeramente ridículas. En verdad, en esos momentos se delinea la distancia entre su personalidad privada y su persona “viva”, tal como es vista en las pantallas del cine.

Parece indudable que la televisión será el medio dominante en el futuro inmediato. Lo que resulta menos cierto, sin embargo, es la forma que asumirá, y por eso tantos ejecutivos de televisión tienen dificultades en prever el éxito de los programas. Lo que se está percibiendo, no obstante, es el poder sin par que la TV posee para proporcionar una completa cobertura de los acontecimientos mundiales, colocándolos al alcance de personas de todos los países del globo. ● 3



#### LA TELEVISIÓN

1. La primera demostración de TV fue hecha en 1926, por John Logie Baird.
  2. En 1938 era una forma de diversión reservada a unos pocos privilegiados.
  3. En 1960 alcanzó gran desarrollo en los países de mayores recursos, y se transmitían ya programas en vivo a todo el mundo.
- El equipo de abajo es usado para enviar señales a los “telstars”, los primeros satélites de comunicación puestos en órbita.





## Enfermedades autoinmunes

¿Qué acontecería si el ejército de un país atacase repentinamente al pueblo que debe proteger? En nuestro organismo ocurren a veces hechos semejantes, cuando falla su "sistema de seguridad"

Todo país moderno posee un cuerpo de seguridad especial, una especie de servicio secreto, capaz de detectar al enemigo y actuar prontamente contra él. ¿Quién no conoce la tremenda complejidad y eficiencia de la CIA norteamericana, del Intelligence Service británico o de la KGB soviética?

Pero la actividad y la complejidad de estas instituciones estatales son aún muy primitivas, si se comparan con los mecanismos de defensa de los organismos vivos. El cuerpo humano, por ejemplo, está mejor vigilado por una red de seguridad que cualquiera de las grandes potencias mundiales. Esta red de seguridad del organismo humano tiene por objeto combatir la invasión del cuerpo por bacterias y virus, pero diferenciando a los amigos de los enemigos. Es decir, tiene que ser capaz de reconocer inmediatamente y dejar incólumes los tejidos del propio cuerpo, mientras selecciona y elimina despiadadamente a los "agentes" extraños. Empero, como ocurre en todo sistema complejo y complicado, ese proceso de reconocimiento a veces puede fallar, y las consecuencias son funestas.

### FALLAS DE RECONOCIMIENTO

Últimamente, numerosas enfermedades extrañas y antes inexplicables han sido identificadas como el resultado de ese tipo de conflicto interno. Ellas van desde graves afecciones renales, enfermedades de la tiroides o determinadas formas de anemia, hasta muchas perturbaciones intestinales. Y también es posible que la esclerosis múltiple, la artritis reumatoidea y la esquizofrenia sean en parte causadas por fallas en el mecanismo de defensa. En conjunto, esas afecciones son llamadas enfermedades autoinmunes.

El sistema de reconocimiento de los mecanismos de defensa del organismo se basa en moléculas conocidas como anticuerpos. Algunos tipos de anticuerpos circulan libremente en el torrente sanguíneo, otros son transportados por células denominadas linfocitos. Son los del primer tipo, los que circulan libremente, los que primero

atacan a los microbios invasores. La función de los anticuerpos celulares es menos clara, aunque muy probablemente estén implicados en los problemas de "rechazo" asociados a las operaciones de trasplante. Pero, por lo menos aparentemente, ambos tipos de anticuerpos pueden atacar los tejidos de su propio organismo, originando las enfermedades autoinmunes.

Nadie sabe cómo los anticuerpos son capaces de distinguir entre "amigos" y "enemigos" y actuar normalmente sólo contra los últimos. Probablemente al comienzo de la vida, los anticuerpos "aprenden" a reconocer los tejidos amigos. Durante ese breve tiempo dedicado al "aprendizaje", la única inmunidad que posee el bebé recién nacido es la conferida por la madre: sus propios anticuerpos aún no están aptos para trabajar. Pero, después de convivir algún tiempo con las demás moléculas de su propio organismo (de su propia "familia"), aprenden a reconocer a los amigos y se transforman, entonces, en una eficiente fuerza defensiva.

Aún no se ha comprendido bien por qué esas fuerzas defensivas pierden súbitamente su capacidad de reconocer adecuadamente y pasan a atacar a los tejidos "amigos". Muchas son las teorías para explicar esa falla funcional. Algunas sugieren que, en ciertos casos, ocurren *mutaciones* (o transformaciones) celulares en los anticuerpos, perjudicando su capacidad de reconocimiento. Otras parten de la hipótesis de que tales mutaciones se verifican en los propios tejidos, tornándolos, por lo tanto, en elementos no identificables como "amigos", o "familiares", por los anticuerpos. Y una tercera alternativa se basa en la idea de que las alteraciones moleculares serían causadas por bacterias o virus, o quizá por alguna otra especie de invasores, conocidos como *microplasma*s.

### RESULTADOS EVIDENTES Y PROBABLES

La afección autoinmune más conocida tiene el nombre de *lupus eritematoso difuso*. Consiste en el ataque general de los anticuerpos a las célu-

las de su propio organismo. La enfermedad se caracteriza por fiebre y debilidad. El paciente presenta un eritema cutáneo acompañado de descamación, que puede alcanzar a todo el cuerpo, aunque característicamente se localiza en el rostro y en el tronco, con dolores de tórax y, posiblemente, algunas alteraciones mentales. Al parecer, la enfermedad se declara porque los anticuerpos atacan precisamente el núcleo de células "amigas", donde se encuentra el material genético celular. Técnicamente hablando, aunque la enfermedad no afecte ningún tejido específico, los órganos que suelen sufrir más lesiones son los riñones, quizá porque son los responsables del filtrado del complejo material anticuerpo de la sangre.

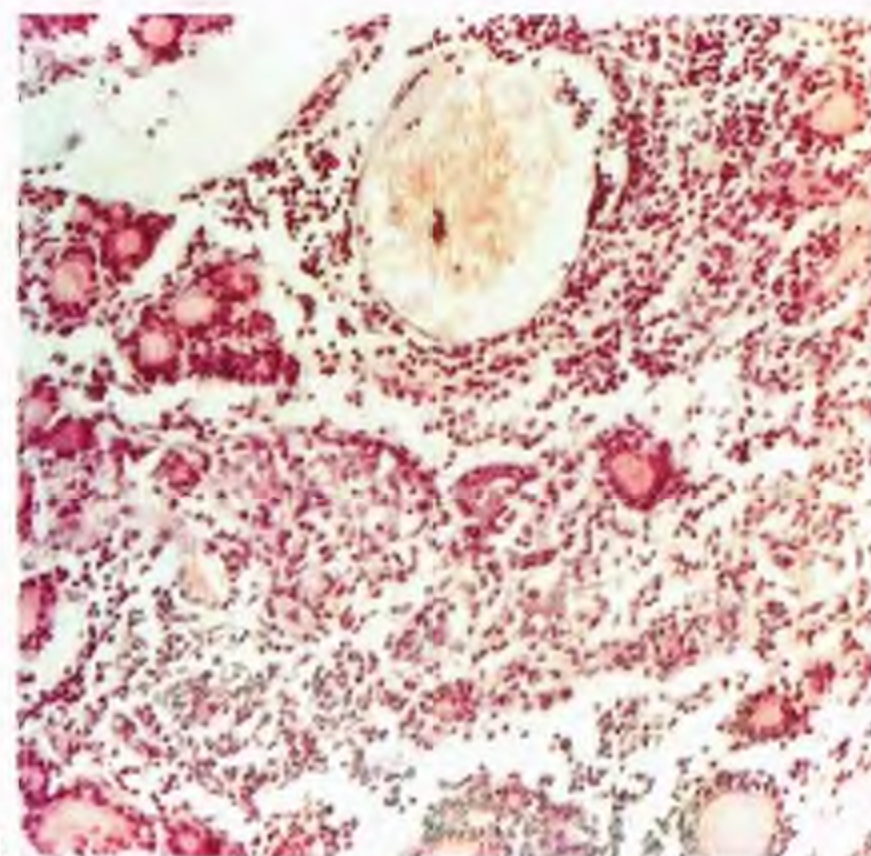
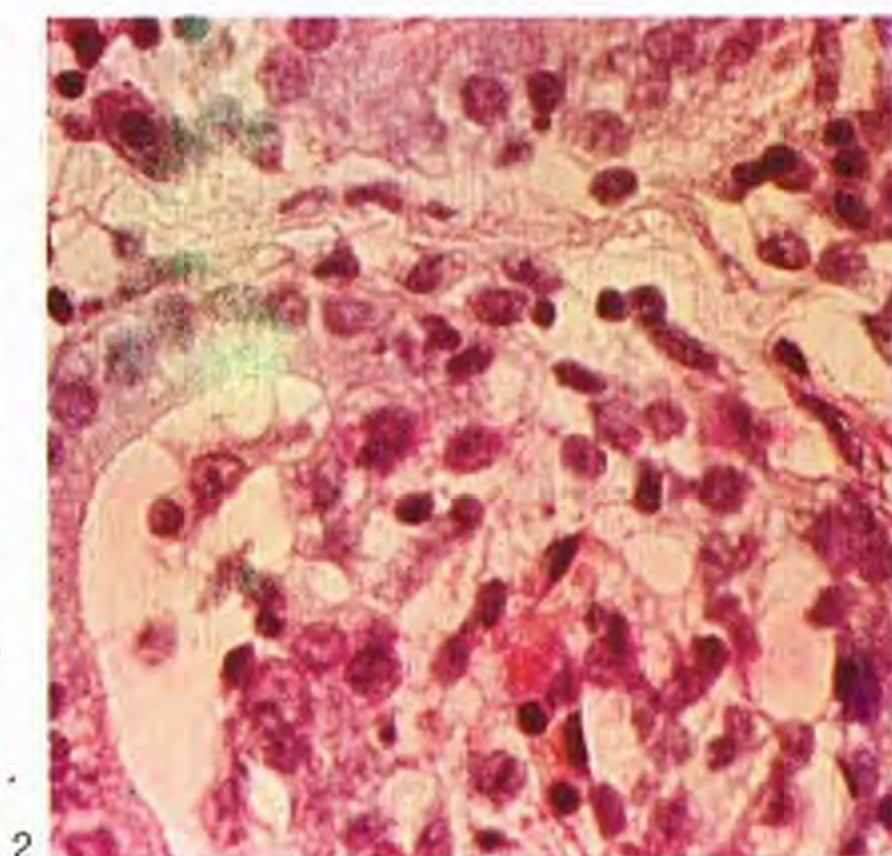
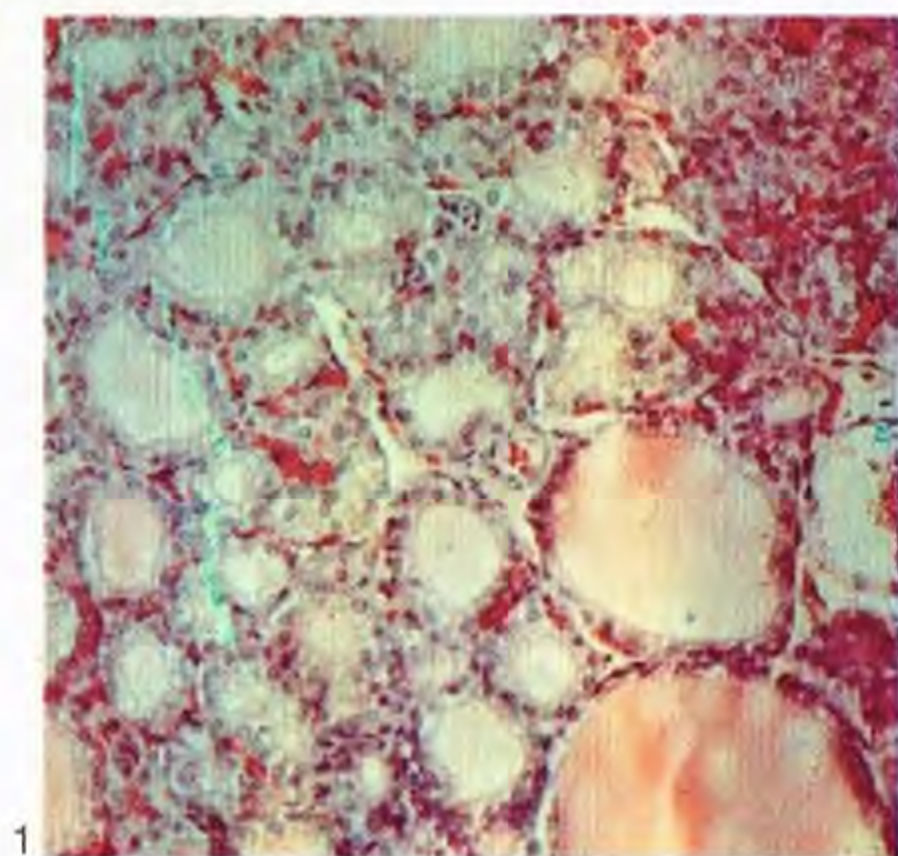
La *artritis reumatoidea* es otra afección que puede tener una base autoinmune no específica. Es cierto que el suero sanguíneo de sus pacientes contiene un tipo especial de anticuerpos; pero existen crecientes evidencias de que algún agente infeccioso esté implicado en la enfermedad. La explicación más probable es que el organismo invasor provoca la mutación de ciertas moléculas del cuerpo y por eso los anticuerpos actúan contra ellas.

La *anemia perniciosa*, que afecta a adultos, es causada por una falla en la absorción de la vitamina B<sub>12</sub> (uno de los factores esenciales de formación de la sangre) por el estómago. En este caso, las células que absorben la vitamina B<sub>12</sub> son total o parcialmente destruidas. El examen de esas células ha revelado que su interior contiene *linfocitos transportadores de anticuerpos*, lo que indica que tal vez se trate de una enfermedad autoinmune.

La *colitis ulcerosa* y la *rectocolitis* son enfermedades particularmente desagradables, resultantes de la inflamación y ulceración del recto y del colon (intestino grueso). Su causa es desconocida, pero todo indica que es una enfermedad autoinmune bastante grave.

La más aterradora de las enfermedades causadas por conflictos internos del organismo es la *esclerosis múltiple*, causada por la lenta degeneración de la *envoltura* de los nervios y del





Los anticuerpos atacan a las células que juzgan "enemigas". Colocándolos con material fluorescente, se pueden observar los tejidos que tratan de destruir. 1. Las cé-

lulas del estómago se vuelven fluorescentes cuando los anticuerpos del suero de un paciente de anemia perniciosa las agreden. 2. Las células de la tiroides detectan

a los anticuerpos de un paciente del mal de Hashimoto. 3. En el lupus eritematoso difuso el ataque es contra el núcleo de las células tiroideas. Puede causarse daños

cerebro. Eventualmente fatal, es un mal de causa desconocida y hasta hoy sin cura. Muchos investigadores le atribuyen un origen autoinmune.

Una de las teorías más intrigantes sobre la *esquizofrenia* también le atribuye un origen autoinmune. Recientemente, se planteó la hipótesis de que la enfermedad sería causada por un desorden químico del organismo, cuando científicos norteamericanos descubrieron en la sangre de esquizofrénicos una sustancia que denominaron *taraxeina*, anticuerpo que ataca determinadas partes del cerebro. El experimento es bastante convincente, aunque aún no se considere definitivo.

### ¿CUÁL ES LA UTILIDAD DE LOS LINFOCITOS?

La inmunología, ciencia que estudia el proceso inmunizador, ha dado pasos gigantescos en estos últimos años, debido principalmente al problema del rechazo en las operaciones de trasplantes de órganos. Drogas y tratamientos están siendo utilizados —y hay otros recursos aún más complicados en estudio— para reprimir la producción de anticuerpos, de modo que el nuevo órgano no sea atacado ni rechazado. De estos trabajos pueden derivarse descubrimientos importantes para el tratamiento de las enfermedades autoinmunes, hasta ahora consideradas incurables.

Otra hipótesis surgida del trabajo de investigación en ese campo se refiere a la posible relación entre inmunidad y cáncer. Parece que el rechazo de los órganos trasplantados se debe casi enteramente a hostilidad de los linfocitos. Los anticuerpos que circu-

lan libremente desempeñan un papel insignificante en ese proceso. Excluyendo el hecho de ser los probables agentes que favorecen la cura de enfermedades alérgicas, los linfocitos, al parecer, no desempeñan otra función en el organismo. ¿Cuál es, entonces, su utilidad real?

Actualmente, predomina la teoría de que los linfocitos patrullan el cuerpo, no en busca de "agentes" invasores, sino de células "renegadas" de su propio organismo. Las células cancerosas son células normales que fueron de alguna forma alteradas, escapando al control orgánico general: son elementos subversivos. En vez de ser útiles al organismo como un todo, sólo se ocupan de sí mismas, multiplicándose rápidamente a costa de todas las demás. Existe la creencia de que tales células "renegadas" se forman con bastante frecuencia en todos los individuos, pero que son inmediatamente eliminadas por los vigilantes linfocitos. Solamente cuando una célula cancerosa consigue burlar el sistema de seguridad establecido por ellos se desarrolla el cáncer. Si la función normal de los linfocitos es atacar y destruir células ligeramente alteradas, las enfermedades autoinmunes pueden deberse a que los linfocitos confunden las células normales con las cancerosas, lanzando entonces su ataque contra las primeras.

### ¿LA VEJEZ ES UNA ENFERMEDAD?

La teoría de la autoinmunidad puede ofrecer actualmente una explicación plausible para numerosas y diferentes enfermedades que antes eran

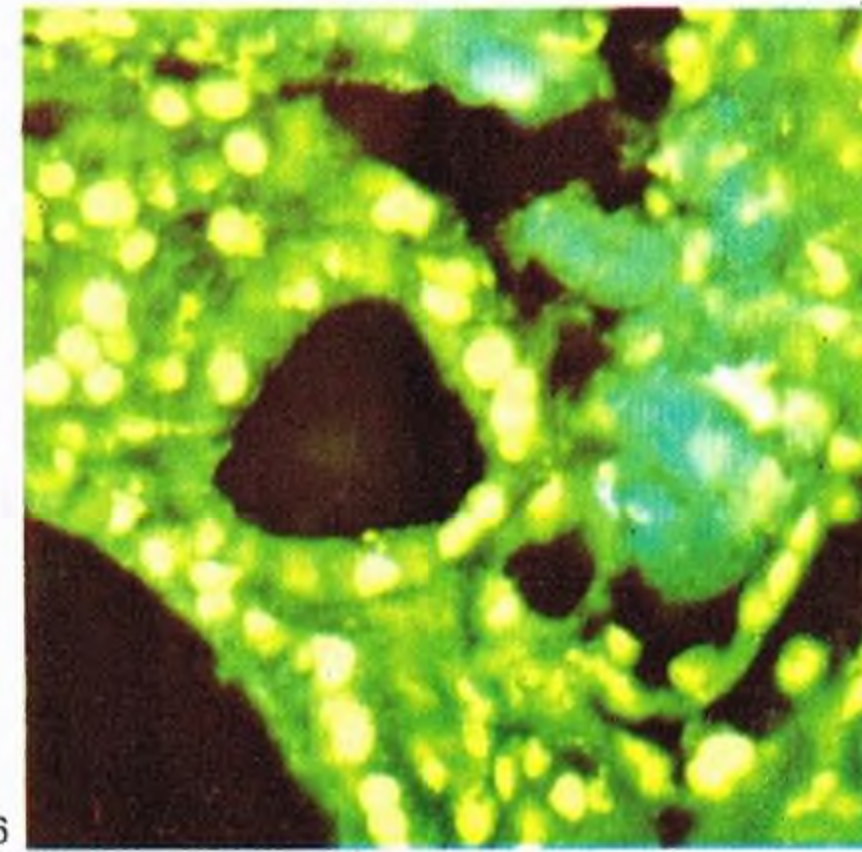
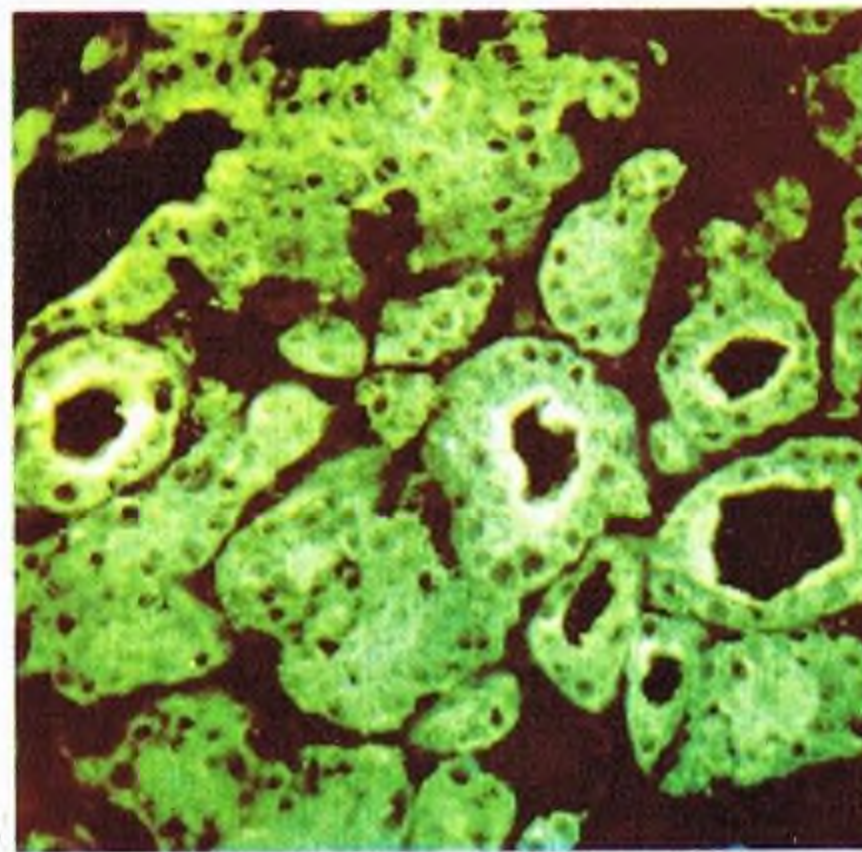
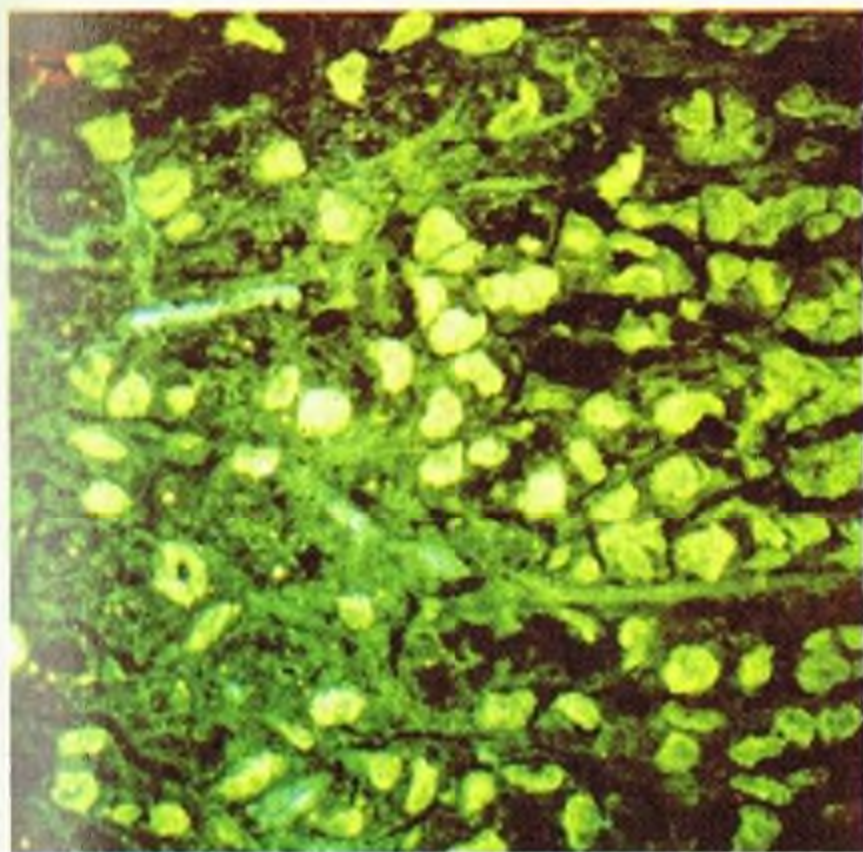
inexplicables. Existe además una teoría, formulada por el doctor Philip Burch, de la Universidad de Leeds, Inglaterra, que propugna la sustitución del concepto de autoinmunidad por el de *autoagresión*. Sostiene que casi todas las enfermedades, inclusive las microbianas, son causadas por el propio organismo que se ataca a sí mismo con sus anticuerpos. Burch sugiere también que el envejecimiento se debe a un lento proceso de autoagresión.

Si bien estas teorías, o hipótesis, requieren un estudio profundo, hay una cosa, empero, que está perfectamente definida: el organismo humano necesita de un eficiente sistema de seguridad para salvaguardarse de los agresores externos y de los saboteadores internos. Si para cualquier país es importante que la organización de seguridad interna sirva realmente a las necesidades nacionales, lo mismo sucede con los sistemas defensivos del organismo humano.

En el primer caso, toda falla que permita la corrupción de los sectores superiores o inferiores de las fuerzas de defensa puede provocar la deterioración del Estado. En el segundo, caso, la falla puede llegar a corroer y deteriorar al mismo organismo. ●

**Así surge una célula maligna. Una de las posibles tareas de los linfocitos es detectar y destruir estas células renegadas. Solamente cuando el sistema de defensa falla en su función, el cáncer crece y se desarrolla. Si la identificación llega a confundirse, las células normales pueden sufrir un ataque, y entonces se propaga la enfermedad cancerosa autoinmune.**





4

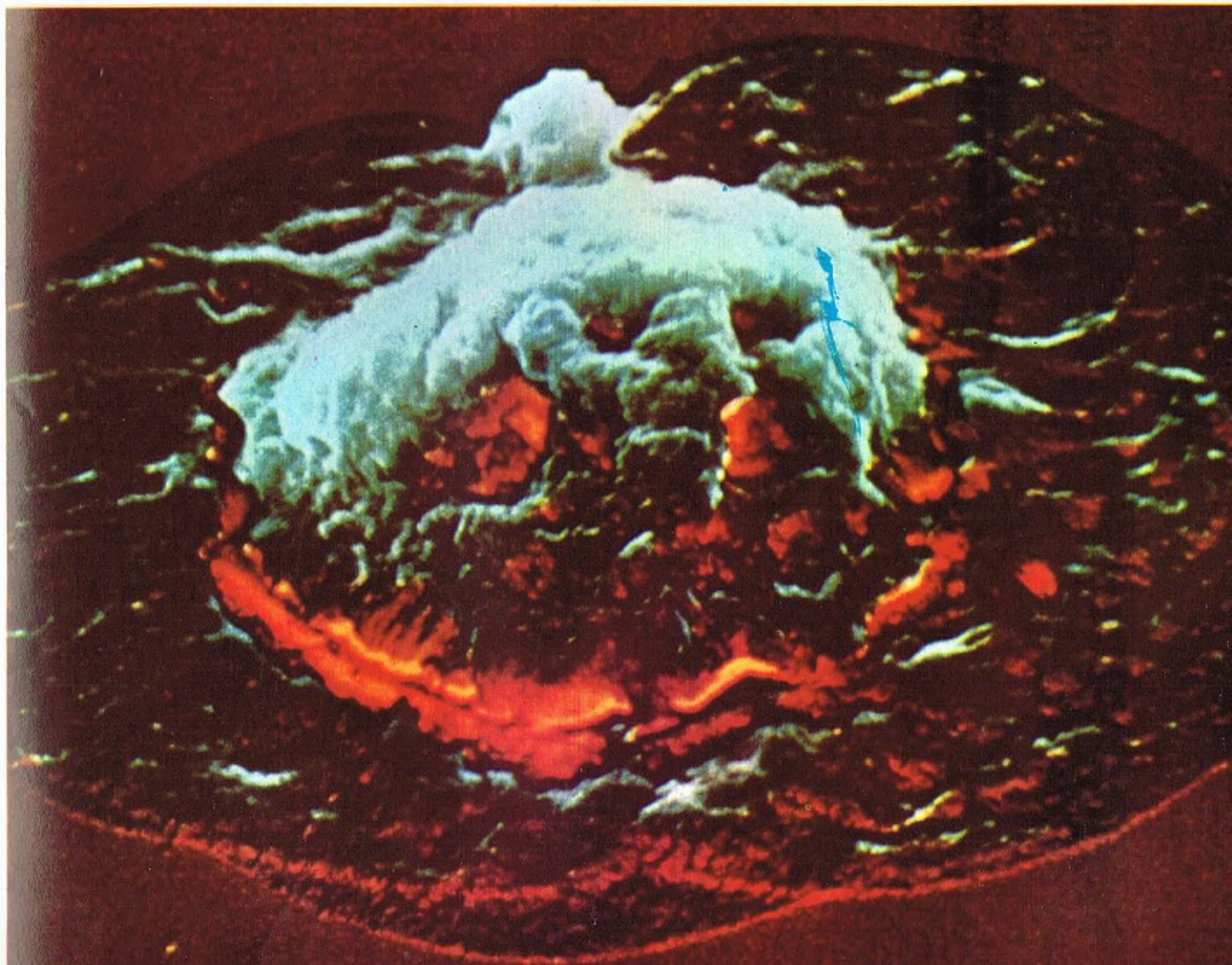
5

6

semejantes a los observados en los tejidos por la enfermedades autoinmunes cuando se estimula al organismo a formar anticuerpos contra sus proteínas. 4. La tiroi-

des normal forma unas bolsitas para almacenar las proteínas. 5. Aquí, la tiroides es destruida por linfocitos con anticuerpos contra la proteína, por lo que el tejido apa-

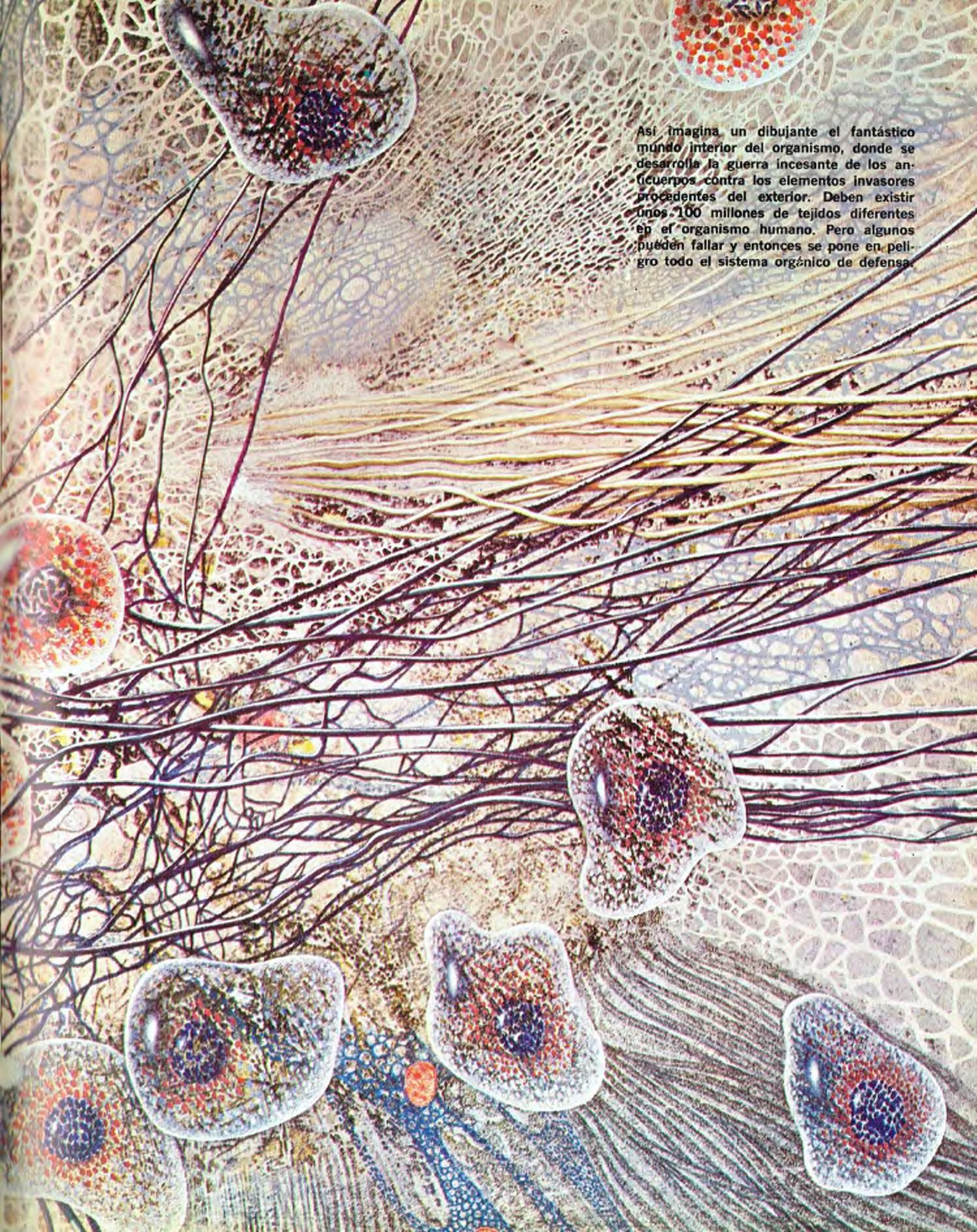
rece destruido. 6. Esta ampliación muestra bien la invasión de los linfocitos: se rompe la pared que envolvía la secreción. Este organismo se está autoaniquilando.











Así imagina un dibujante el fantástico mundo interior del organismo, donde se desarrolla la guerra incesante de los anticuerpos contra los elementos invasores procedentes del exterior. Deben existir unos 100 millones de tejidos diferentes en el organismo humano. Pero algunos pueden fallar y entonces se pone en peligro todo el sistema orgánico de defensa.





Sin capacidad para criticar las ideas recibidas, los niños pueden ser moldeados a voluntad por el adulto. El nazismo preparaba a los niños alemanes para enfrentar las graves contingencias de la guerra, mucho antes de que llegasen a la edad de la libre elección.

El Niño y su Mundo

## La formación de un niño

Educar no significa abusar de la autoridad que se tiene sobre un niño. Es, simplemente, enseñarle a comprender y a respetar determinadas normas

**T**odos los padres, conscientemente o no, interfieren en la formación de su hijo. De una o de otra manera, todos desean "moldear" en el barro informe del niño el reflejo de su propia personalidad.

Interfieren en sus sentidos, en su capacidad y en su inteligencia, protegiéndolo de accidentes y preparándolo para la vida que *ellos* escogieron para el hijo.

Es inútil discutir si es bueno o malo interferir; basta considerar como

punto de partida que es *imposible* dejar de influir en la formación del niño. Resta sólo debatir cómo esos patrones o modos de comportamiento deben ser transmitidos.

Aun los padres sobreprotectores saben que, por más que aislen al hijo, él siempre estará sujeto a innumerables influencias externas al hogar. Por eso, la preocupación mayor pasa a ser inculcar sólidamente determinados principios morales en la conciencia del niño y convencerlo firmemente

de la exactitud del comportamiento sugerido. La forma de obtener esos resultados es la que está sujeta a discusión.

Para inculcar en el niño una "resistencia a la tentación" de practicar determinados actos considerados equivocados por los padres, es necesario que se establezca un mecanismo de "freno" que prevenga el mal comportamiento, aunque nadie esté cerca para ejercer un control directo. Y la base de ese mecanismo podrá ser la razón



o el miedo, el diálogo o la imposición, el convencimiento propio o el sentimiento de culpabilidad.

### ¿ÉL SABE QUE ESTÁ EQUIVOCADO?

Cualquier trasgresión puede tener un origen *premoral, amoral o inmoral*. En el primer caso, se encuadran los niños que ignoran la condenación de determinado comportamiento. Un pequeño que repite un gesto grosero observado en la calle, por ejemplo, no puede ser castigado, pues él aún no comprende su significado. Empero, e inclusive en beneficio del pequeño infractor, es necesario evitar la repetición de ese tipo de conducta, dando a conocer al niño, mediante una explicación apropiada, la existencia de reglas o el peligro de ciertas acciones. Cuando un niño está físicamente preparado para ejecutar ciertos actos, está también capacitado para entender sus limitaciones. Sin abusar de la palabra "no", podremos conseguir que él aprenda a obedecer normas, de modo que no exponga su propia seguridad y no perjudique a los demás. Evidentemente, es mejor explicar a un niño que no debe introducir un dedo o un alambre en el tomacorriente, o aun darle una palmada en su mano cuando intenta la "experiencia", que dejarlo soportar una descarga "para que aprenda", aun cuando la corriente eléctrica sea débil y no implique riesgos mayores. Es preferible evitar que el niño arroje un juguete pesado a la hermana, que permitir que llegue a lastimarla.

La explicación preventiva o la palmada, que precede inmediatamente al acto prohibido, aumenta la resistencia a la tentación y no crea problemas posteriores de sentimiento de culpa. Prohibiendo sólo lo que es absolutamente necesario y tratando de anticiparnos a la tentación del error, obtendremos resultados más duraderos y no se correrá ningún riesgo en el proceso del aprendizaje infantil.

1. Otro ejemplo de niños utilizados al servicio de ideas extrañas a su edad lo constituyen estos dos pequeños californianos que portan un cartel político. 2. Los hijos de la familia real inglesa son obligados a representar un papel prácticamente imposible: se les recuerda que tendrán que suceder a los padres en una vida que gira en torno de ceremonias y servicios públicos. Príncipe por nacimiento, a ellos les será concedido el poder de la realeza; pero el derecho a las alegrías de la infancia es un privilegio que ellos no suelen disfrutar con toda libertad y que, por lo tanto, sólo les es permitido a los plebeyos. 2





## EL RESPETO A LOS DEMÁS

Teóricamente, un individuo *sin* moral será llamado *amoral*. Como es imposible encontrar en la práctica (salvo en el caso de personalidades psicopáticas) alguien en esas condiciones, el término ha adquirido otro significado. Amoral define, por lo tanto, al individuo para quien la moral ofendida no tiene valor. Eso, porque él defiende otra moral, no necesariamente enfrentada con la primera hasta el punto de impulsarlo a una agresión voluntaria. Un rabino, por ejemplo, no debería reñir al chico católico que, sin cubrirse la cabeza, entra en la sinagoga para llamar a un amigo, aun cuando el pequeño conozca perfectamente la costumbre de los judíos. Actuando así, el chico no pretende violar una norma, sino que, como ella le es indiferente, no se siente obligado a cumplirla.

En cierta forma, el católico adulto que no se cubre al entrar en una sinagoga, conociendo las costumbres judaicas, está siendo descortés, pues no le cuesta nada ser atento con la comunidad que lo recibe.

Al educar un hijo, no podemos olvidarnos que él no permanecerá la vida entera encerrado en el medio en que nació y sujeto sólo a los patrones o costumbres de ese pequeño mundo. Por eso, él también deberá aprender a respetar las normas con las cuales ocasionalmente entre en contacto. Por ejemplo, como el cuerpo docente de las escuelas primarias está normalmente integrado por jóvenes provenientes de la clase media, serán previsibles choques y roces en las relaciones de esas maestras con alumnos superiores o inferiores a su nivel socio-económico. Es en este punto donde más se destaca la importancia de una educación que incluya el respeto por las reglas ajenas, en tanto no sean conflictivas.

Otra forma de entender al amoral no sería aplicable a los niños. El prefijo *a* también es entendido como *contra*. Así, el amoral sería aquel individuo que no acepta la moral que le es impuesta, por juzgarla excesiva u opresiva. En ese caso, él no procura ofender directamente a la moral indeseada, quiere sólo modificarla.

## LAS GRAVES INFRACCIONES

Finalmente, está el comportamiento inmoral sujeto a restricciones. El individuo inmoral es aquel que, por compulsión o necesidad, vulnera una

regla que él mismo acepta como válida: un ladrón se enfurecería si fuese robado, y un seductor perdería la cabeza si atacasen a su hija.

Los esfuerzos de los padres se resumen, por lo tanto, en prevenir o reprimir el comportamiento inmoral del hijo, cuidando que no se haga habitual y que su autor no llegue a sufrir un futuro rechazo de la sociedad. Se debe, entonces, en primer lugar, analizar cuidadosamente los motivos que impulsan al niño a romper una regla que conoce muy bien.

La conducta inmoral puede, muchas veces, reflejar una reacción contra errores educacionales cometidos por los propios padres. El niño que, repentinamente, pasa a agredir al padre, puede estar simplemente reaccionando contra el rigor excesivo de su educación. El chico que hurta monedas del bolso de la madre, tal vez sólo esté queriendo llamar su atención por sentirse rechazado.

## ¿EXPLICACIÓN O CASTIGO?

La práctica del castigo respondería perfectamente al objetivo de prevenir el "mal comportamiento", provocando en el niño un sentimiento de miedo por las consecuencias de un determinado acto; pero una explicación prepara mejor la conciencia moral e impide la trasgresión. Sería ilógico castigar a un niño perfectamente capacitado para oír y entender el lenguaje hablado, porque la zorra difícilmente puede ser una consecuencia lógica de la falla cometida. Responder con un golpe a un golpe propinado por el niño, solamente refuerza ese comportamiento. Aun el niño pequeño debe ser reprendido verbalmente.

El castigo siempre provoca miedo en el niño, y no llega a presentar argumentos que lo convenzan de lo impropio de determinada actitud. Lo que generalmente acontece es que el niño nunca más comete la trasgresión cerca de alguien que pueda castigarlo.

El niño tampoco entiende las diferencias sutiles dentro de un mismo procedimiento y muchas veces se sorprende cuando lo reprenden por cierta actitud que en otras ocasiones es permitida o resulta indiferente. Si Marianita fue reprendida porque arrebató el juguete a su hermanito, quizás aprenda que no debe apoderarse más de los juguetes de otros niños.

Cuando los padres reprenden al hijo por un pequeño hurto, explicando su significado, eso hará que, en ocasiones posteriores, el niño perciba que



1. El teatro de titeres es un poderoso vehículo para la propagación e implantación de ideas, porque los niños no diferencian claramente la ficción de la realidad. 2. Muchos prejuicios, como el racial, pueden ser combatidos y también suprimidos a través de una buena literatura infantil, que no establezca distingo entre los niños.



3. La pequeña juega preparando bizcochos como le vio hacer a su mamá. Entretenimientos como éste están considerados como "propios" de su sexo. Es una forma de ir preparando a la niña para su futuro papel de ama de casa: desde chica, se le recuerda a menudo su condición de mujer y los deberes que como tal le esperan.





lo que está por practicar es un hurto. Si este sentimiento fuese bastante fuerte, él quedará inhibido, y no robará. La idea de que "yo no soy un ladrón" se convierte en una barrera creada por los valores anteriormente aprendidos.

Hay padres que adoptan una actitud diferente, insistiendo en demostrar al hijo cuán perverso fue al cometer determinada trasgresión. En vez de destacar la falta en sí, personalizan la situación y acaban convenciendo al niño de que es malo, ignorando el hecho de que, si él quisiese, podría evitar el mal comportamiento. Actuando así repetidamente, humillando al hijo, existirán menos probabilidades de desarrollar en el niño su capacidad de resistir la tentación.

Es necesario controlar el sentimiento de culpa de los hijos, suavizándolo cuando se advierte que está siendo exagerado. Hay padres que encaran cualquier falta del hijo como una ofensa personal. Quedan profundamente "sentidos" y el resultado es que el niño se siente infeliz hasta conseguir borrar la desdicha paterna. Los padres, a veces prolongan la situación, quedan enfurruñados con el hijo y le exigen innumerables pruebas de su arrepentimiento. Esta actitud puede mantenerlo en su poder, pero, por otra parte, aumenta considerablemente la probabilidad de que el niño se vuelva neuróticamente ansioso y cargue un sentimiento de culpa durante el resto de la vida. Amenazar a un hijo con la pérdida del amor de los padres es una forma de castigo más cruel que una violenta paliza.

Para los padres, la opción es clara: educar a los hijos para que se liberen de su influencia, transmitiéndoles normas que los auxiliarán en su vida futura, o mantenerlos bajo control cuanto puedan, apelando a artificios que van desde el chantaje emocional hasta, inclusive la coacción física. ●

4. ¿Cuántos jóvenes no dieron su primera "pitada" en su infancia, ansiosos por parecer adultos? Los niños son atraídos fuertemente por los avisos de cigarrillos, principalmente los que ven en la televisión. Imitar a los mayores es una regla voluntaria que acatan todos los niños. 5. Una nena juega, totalmente desnuda, en la arena, mientras su amiguita lleva una bikini, como las adultas. Inconscientemente, cada una de ellas adquiere una actitud particular con respecto a la desnudez y a la ligereza de ropas. Los padres, de modo especial la madre, condicionan, muchas veces, la opinión de los hijos a través de una simple norma, como es la de una determinada manera de vestir. Ellos los orientan sobre las prendas a ponerse 5





## Yoga: ¿religión o ciencia?

¿Qué es el yoga? ¿Cuál es la finalidad de cada una de sus posturas? ¿Existe alguna verdad en la afirmación de que los yoguis pueden controlar la tensión arterial y el ritmo de los latidos del corazón?

**P**ara la mayoría de las personas, el yoga es sólo una exótica práctica hindú que tiene algo que ver con faquires esqueléticos, camas de clavos y extrañas contorsiones del cuerpo, todo vagamente mezclado con remotas y peculiares ideas filosóficas. Y cuando alguien dice que el yoga permite al individuo controlar las funciones de su organismo, como los latidos del corazón y la presión arterial, el escepticismo suele ser general. En verdad, esas actitudes derivan del desconocimiento casi total de lo que es el yoga y de lo que impulsa a sus adeptos a practicarlo cada vez más.

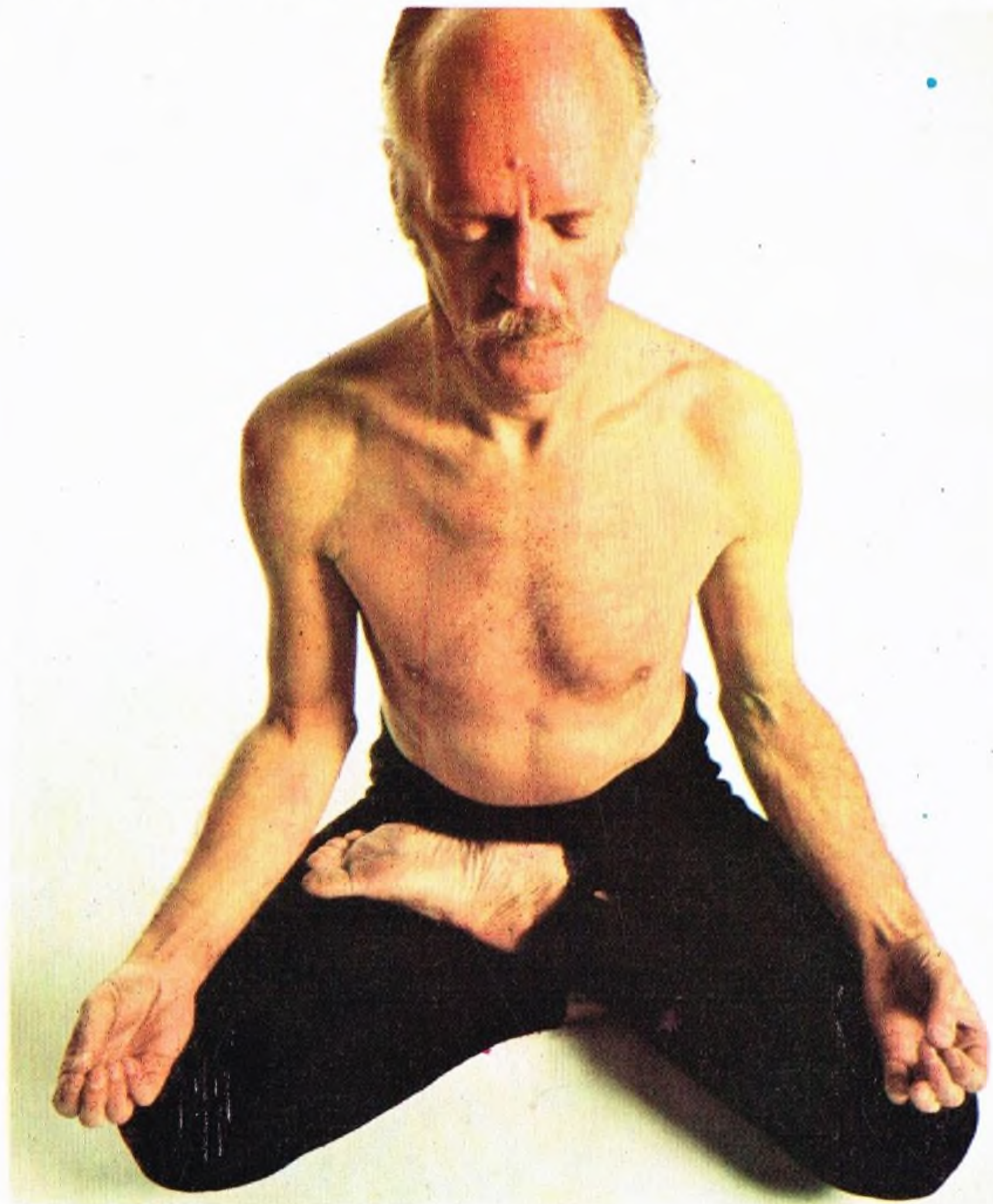
El yoga se basa en la creencia de que el "alma individual" es sólo una parte del "alma del universo". Uno de los objetivos básicos del yoga es hacer que el alma de cada uno —*purusha*— entre en comunicación con el alma universal —*atman*—, hecho que, según sus practicantes, sólo se consigue mediante la meditación.

La meditación es una especie de concentración, un modo pasivo de variar la mente, para permitir que el individuo reciba el *atman*. Esto sólo se consigue, según las creencias hindúes, cuando la mente del individuo se libera de su contenido y se concen-

tra en la nada o en algo tan próximo de la nada como sea posible.

Expulsar las habituales ideas mundanas del cerebro requiere un enorme control. El estado natural del cerebro es activo y, si alguien fuese privado de toda experiencia sensorial —encerrado, por ejemplo, en un cuarto oscuro—, acabaría inventando sus propias vivencias y sufriendo ilusiones y alucinaciones.

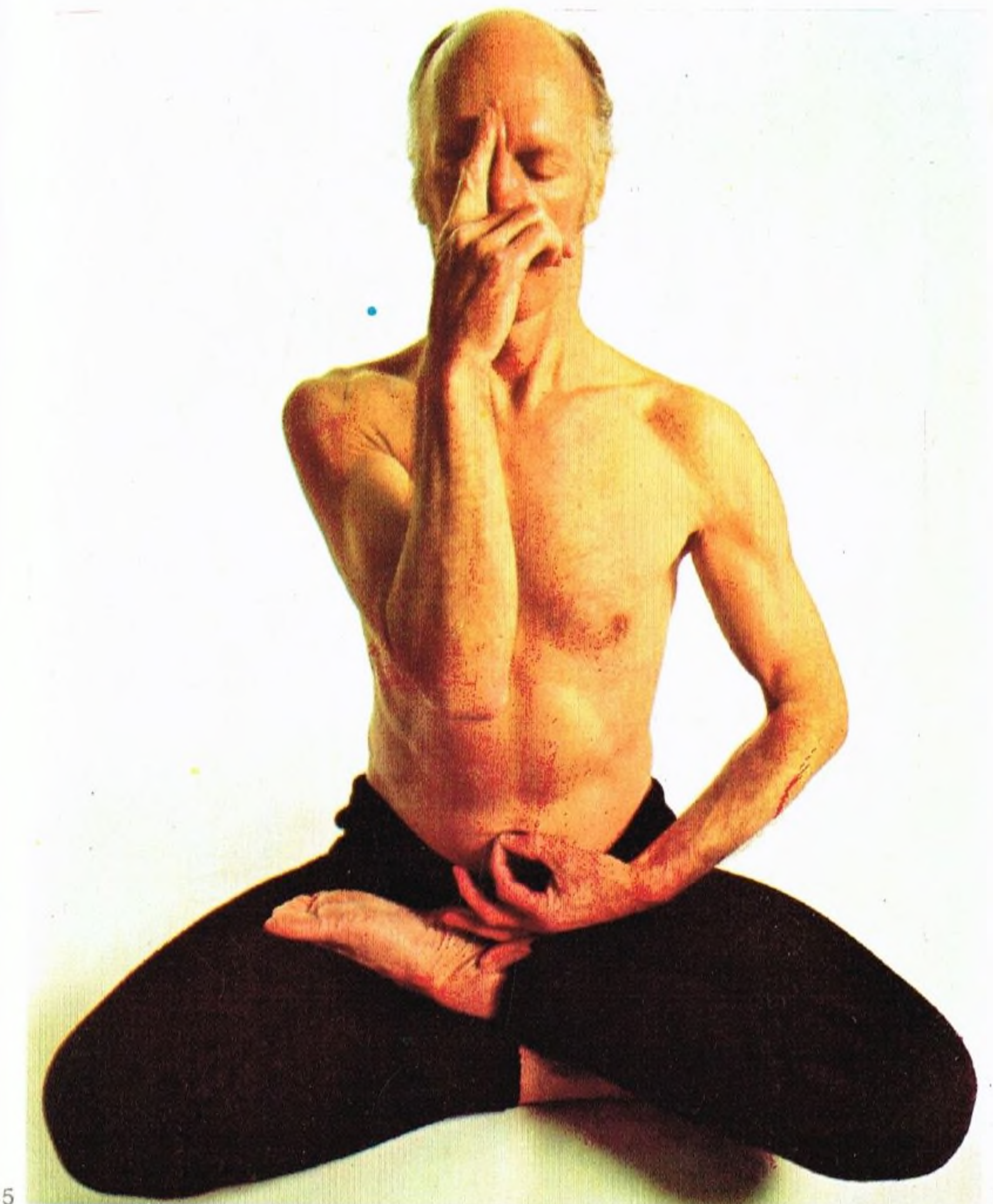
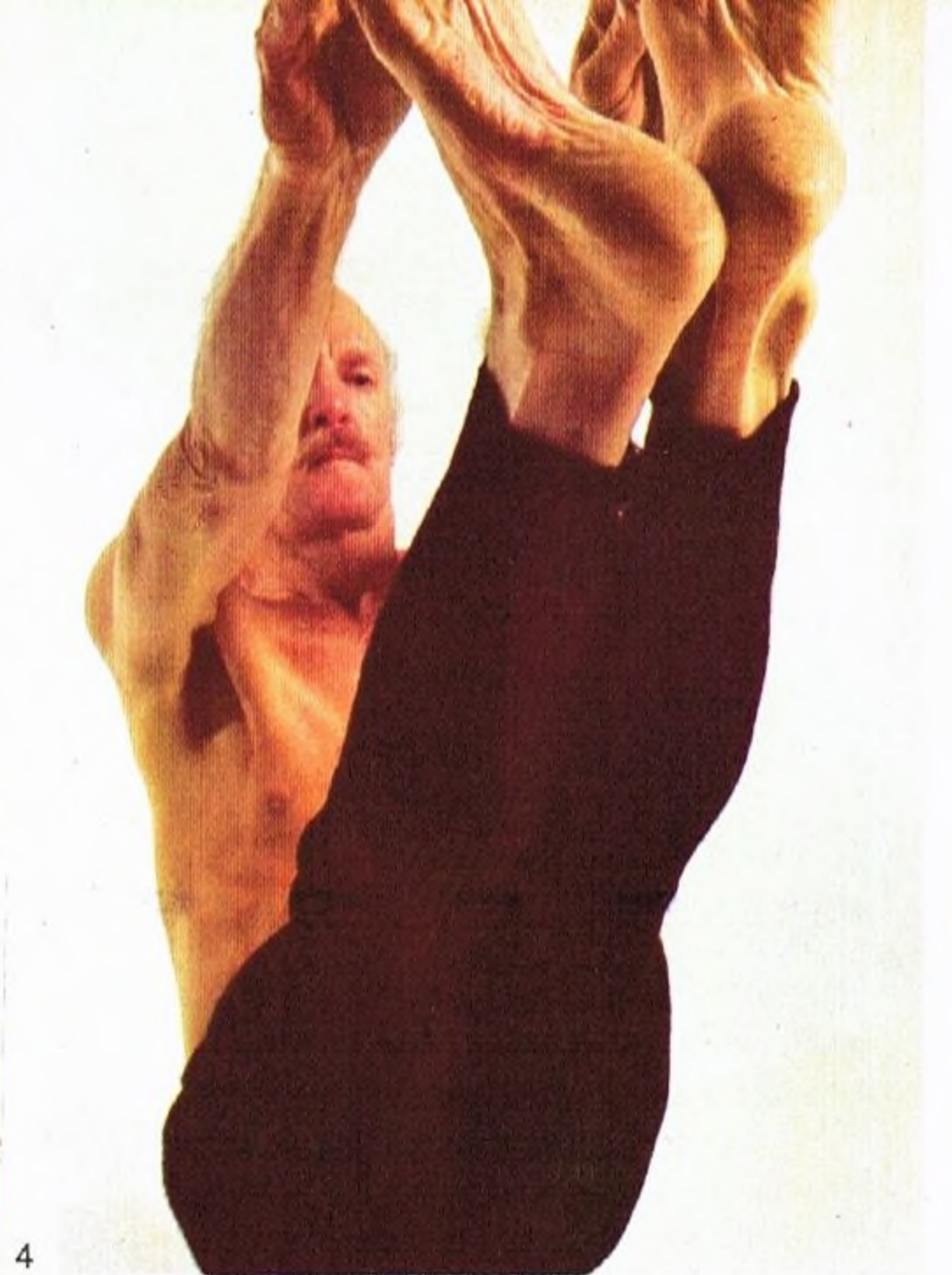
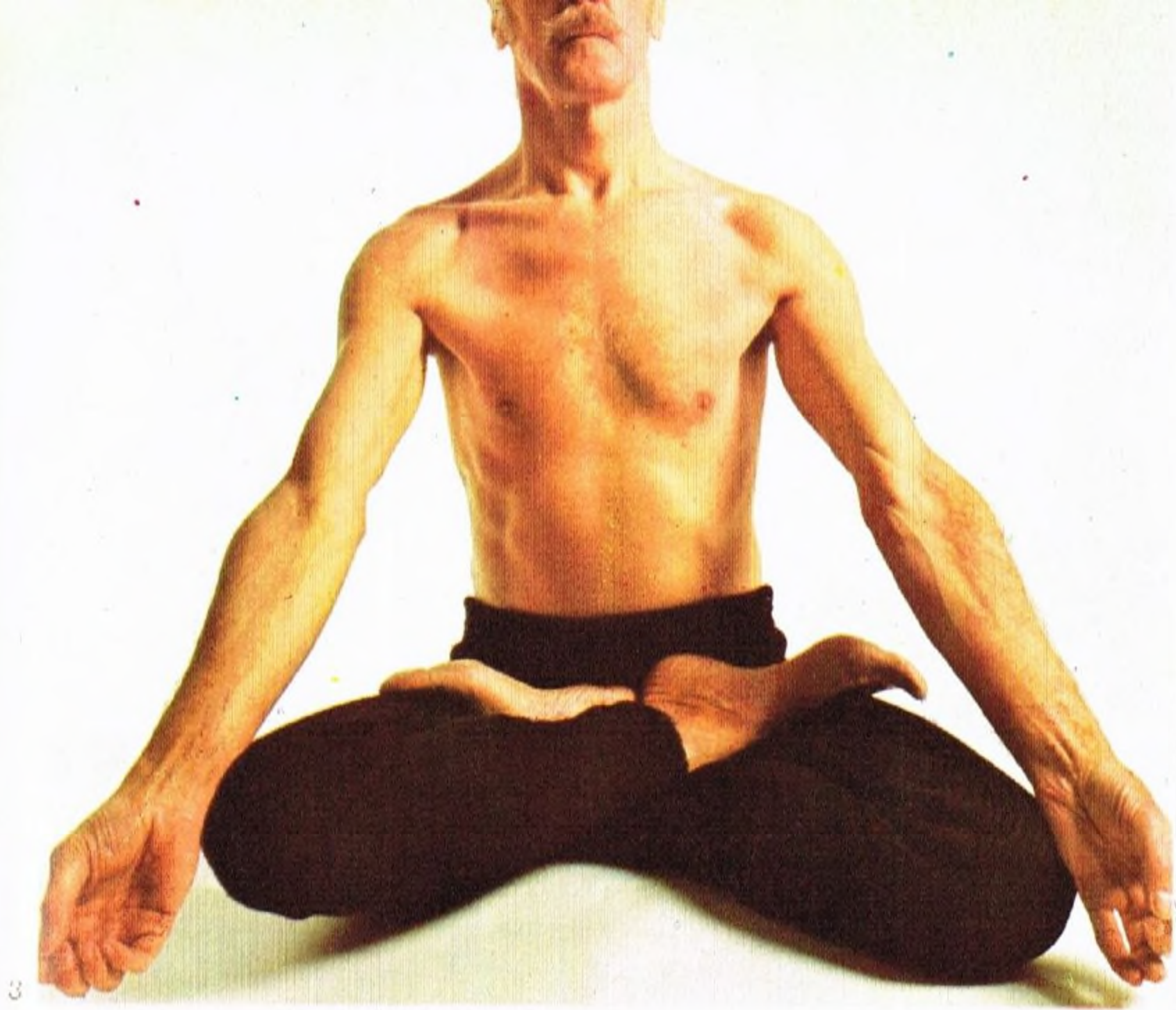
El cerebro está sujeto, por otra parte, a una corriente ininterrumpida de influencias exteriores. Algunas, como las imágenes visuales, pueden ser dominadas de modo relativamente fácil



2

Las principales posturas del yoga, o *asanas*. 1. Postura perfecta (*sidhasana*), que ayuda a respirar y a meditar. 2. La postura de rana (*mandukasana*) favorece la respiración y la concentración. 3. La postura de loto (*padmasana*), favorece la respiración y meditación. 4. La postura de las pinzas erguidas (*urdwa-paschimottasana*), mejora la agilidad y el equilibrio. 5. La postura de la respiración alternando las fosas nasales (*shukh purvak*) restaura el equilibrio mental y emocional, con lo que facilita la concentración. 6. La postura de cabeza abajo (*sirshasana*) está considerada como la más importante para revitalizar al organismo humano como un todo.







cerrando los párpados. Otras sensaciones, como las auditivas, son más difíciles de controlar. Y algunas fuentes de inquietud emocional o de irritación física, como los latidos del corazón o picazón de la piel, parecen ser imposibles de controlar. Es justamente conseguir el dominio sobre ellas lo que pretenden los yoguis.

### ASANAS Y MUDRAS

El yoga asume varias formas. Cuando busca directamente el control corporal, se llama *hatha yoga*. Ésta es la que comprende las diferentes y extrañas posturas, o *asanas*, que otorgan fuerza, y las *mudras*, o gestos, para desarrollar el equilibrio.

La práctica del hatha yoga puede conferir notables poderes físicos, incluyendo, según se alega, el control de los latidos del corazón, la tensión arterial y los movimientos intestinales. Investigadores occidentales han registrado el caso de un yoga que suspendió temporariamente sus latidos

cardíacos y también la pulsación, y esto fue verificado en el momento por un electrocardiograma. Pero la meta del yoga no es simplemente conseguir tales hechos, sino el control completo del organismo, para que nada perturbe la meditación.

Aunque sean pocas las personas —especialmente en nuestro mundo occidental— inclinadas a dedicar su vida a la búsqueda del infinito, mucha gente ha descubierto que la práctica de ejercicios yoga proporciona un sentimiento de profunda tranquilidad y una especie de liberación mental. El famoso violinista Yehudi Menuhin, es un conocido adepto al yoga.

Pero la introducción del yoga en la vida y en el pensamiento occidentales no siempre se ha efectuado sin distorsiones o exageraciones. Tómense, por ejemplo, ciertas afirmaciones referentes a las asanas y mudras del hatha yoga, como las posturas de león, de loto, de pavo real, y otras aquí ilustradas. No cabe duda que son relajantes y hacen sentirse bien y más dis-

puesta a la persona. Y hay sólidas razones fisiológicas que explican por qué determinados ejercicios realmente producen efectos benéficos. Esto, empero, nada tiene que ver con ciertos equívocos pseudocientíficos como, por ejemplo, el de que la postura de cobra "estimula las glándulas suprarrenales". Se puede ver en la ilustración que esa postura curva la región lumbar y, de hecho, las suprarrenales se sitúan cada una arriba de un riñón, y los riñones quedan en la región lumbar. Pero el simple hecho de que un área del cuerpo se vea sujeta a algún tipo de presión o fuerza no significa que la función de los órganos allí situados sea afectada de algún modo.

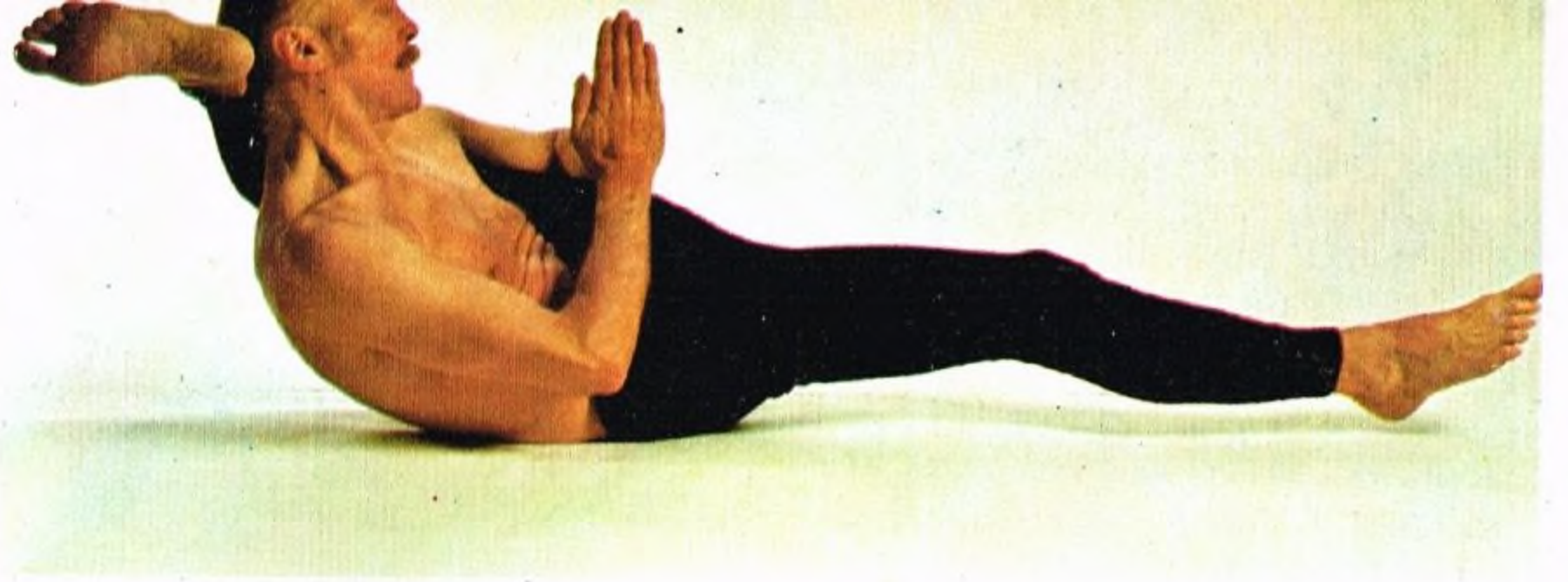
Aun cuando las suprarrenales fuesen comprimidas o estiradas en la postura de la cobra, ¿esto las estimularía? ¿Cómo? ¿Por la alteración del correspondiente flujo sanguíneo? Ocurre que la actividad de las suprarrenales es controlada por la concentración de hormonas en la sangre y no por el volumen de sangre que llega hasta ellas.



2

1. La postura pélvica (vajrasana), para conseguir calma, estabilidad y concentración, y la postura lateral curvada, para mejorar la flexibilidad de la columna. 2. La postura de cobra (bhujangasana), para fortalecer las espaldas y favorecer la flexibilidad de la espina dorsal. 3. La postura del hombro (sarvangasana), la segunda más importante del método. 4. La postura de medio lazo (ardha-kurmasana), para aumentar la flexibilidad. 5. La postura de pavo real (mayurasana), para fortalecer los músculos del estómago y de la espina dorsal. También mejora el equilibrio. 6. La postura de trenza (ardha-matsyendrasana), para mejorar la flexibilidad de la columna y (7) la postura de cadáver (savasana), para lograr relajación completa y reducir la tensión.





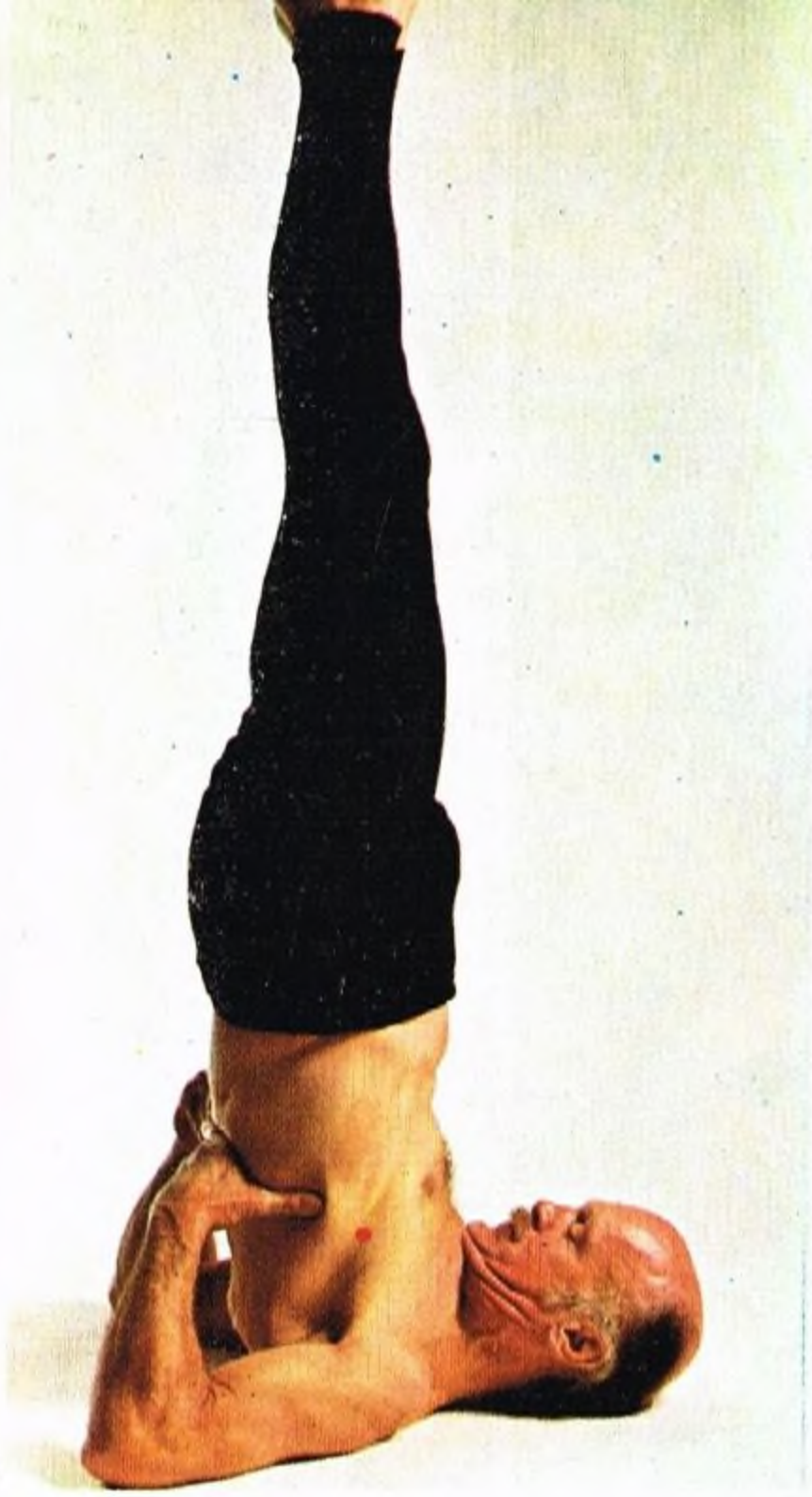
4



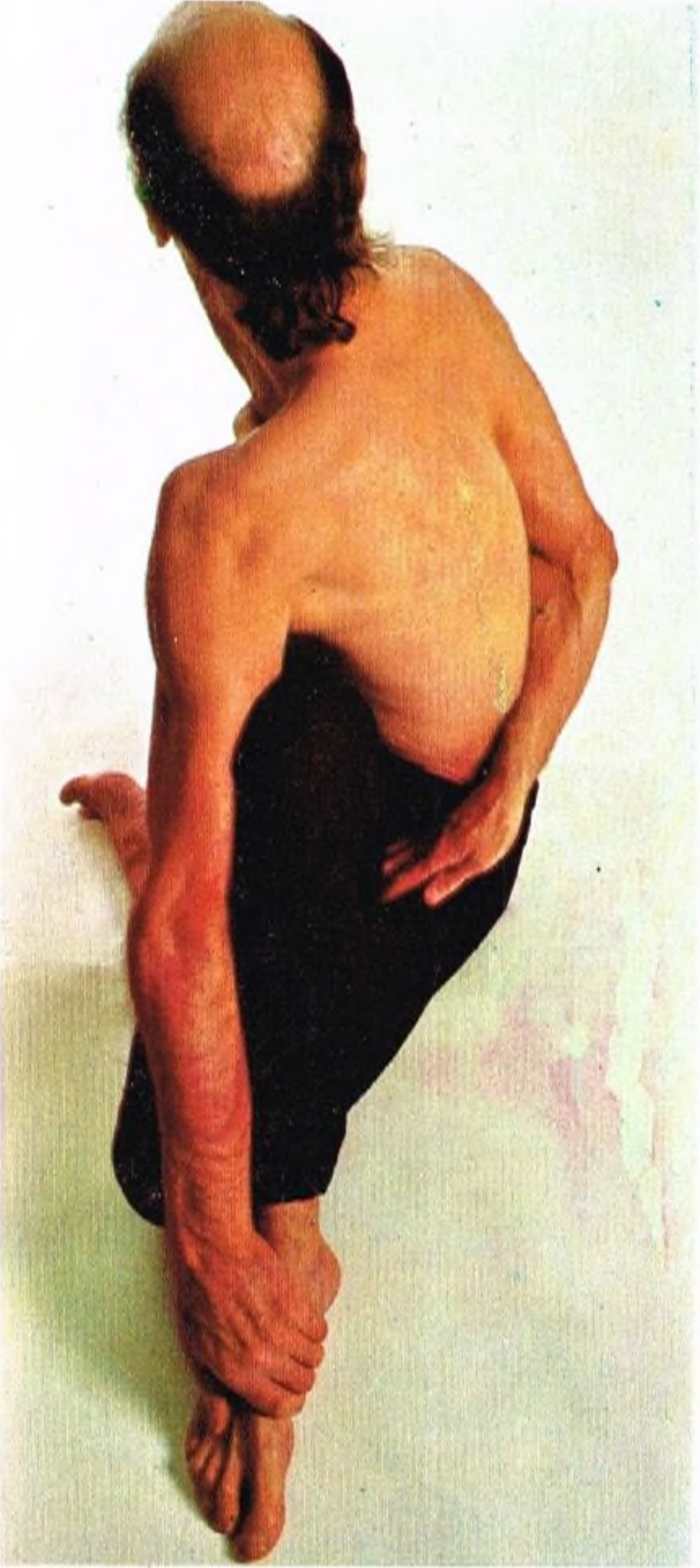
5



7



3



6



Así, aun cuando la provisión de sangre fuese sustancialmente modificada, no habría por qué creer que tal cosa alteraría necesariamente —y para mejor— la función de esas glándulas.

## CIENCIA Y YOGA

Hasta hace poco tiempo, las tentativas científicas de “explicar” los efectos del yoga eran algo despreciativas y cínicas. Por ejemplo: es posible disminuir la velocidad del ritmo cardíaco, aumentando simplemente la presión dentro del pecho; y esto puede ser logrado intentando exhalar con mucha fuerza, o contrayendo los músculos de las costillas y manteniendo la garganta cerrada.

Ahora, porque esto *puede* ser hecho, algunos científicos consideraron que la disminución del ritmo *siempre* es hecha así. Y, como el corazón puede ser retardado gracias a un truco

Los científicos no creían que fuese posible controlar ciertas funciones del organismo, como afirman los adeptos del yoga. Pero un grupo de investigadores norteamericanos, dirigidos por el psicólogo Neil Miller, demostró que ciertos animales, como las ratas, podían aprender ese control. Sus

relativamente simple, comenzaron a decir que todos los efectos del yoga son producidos por trucos.

Observadores más benevolentes trazaron un paralelo entre algunos de los efectos menos espectaculares del yoga y los alcanzados por osteópatas norteamericanos e ingleses. Según los osteópatas, la mayoría de los sistemas del organismo, incluidos los órganos abdominales y los músculos, está cubierta y en amplia medida controlada por nervios situados a lo largo de la columna vertebral. Por eso, dicen, muchos dolores musculares y de las articulaciones, y a veces enfermedades de orden más general, son causadas por el dislocamiento de las vértebras o de los discos situados entre ellas, que efectúan presión sobre aquellos nervios.

Ésa es la razón de que la técnica adoptada por los osteópatas consista en manipular la columna de tal modo que cese la presión sobre los nervios,

músculos del esqueleto fueron paralizados con curare y su respiración sustituida por un aparato (abajo). La recompensa por la respuesta correcta era una estimulación eléctrica del “centro de placer” del cerebro. Otros electrodos acompañaban los latidos cardíacos o las contracciones peris-

disminuyendo en consecuencia los dolores. Y es posible que algunas posturas del yoga produzcan efectos semejantes, actuando sobre los nervios al nivel de la columna y también en otros diversos puntos del organismo.

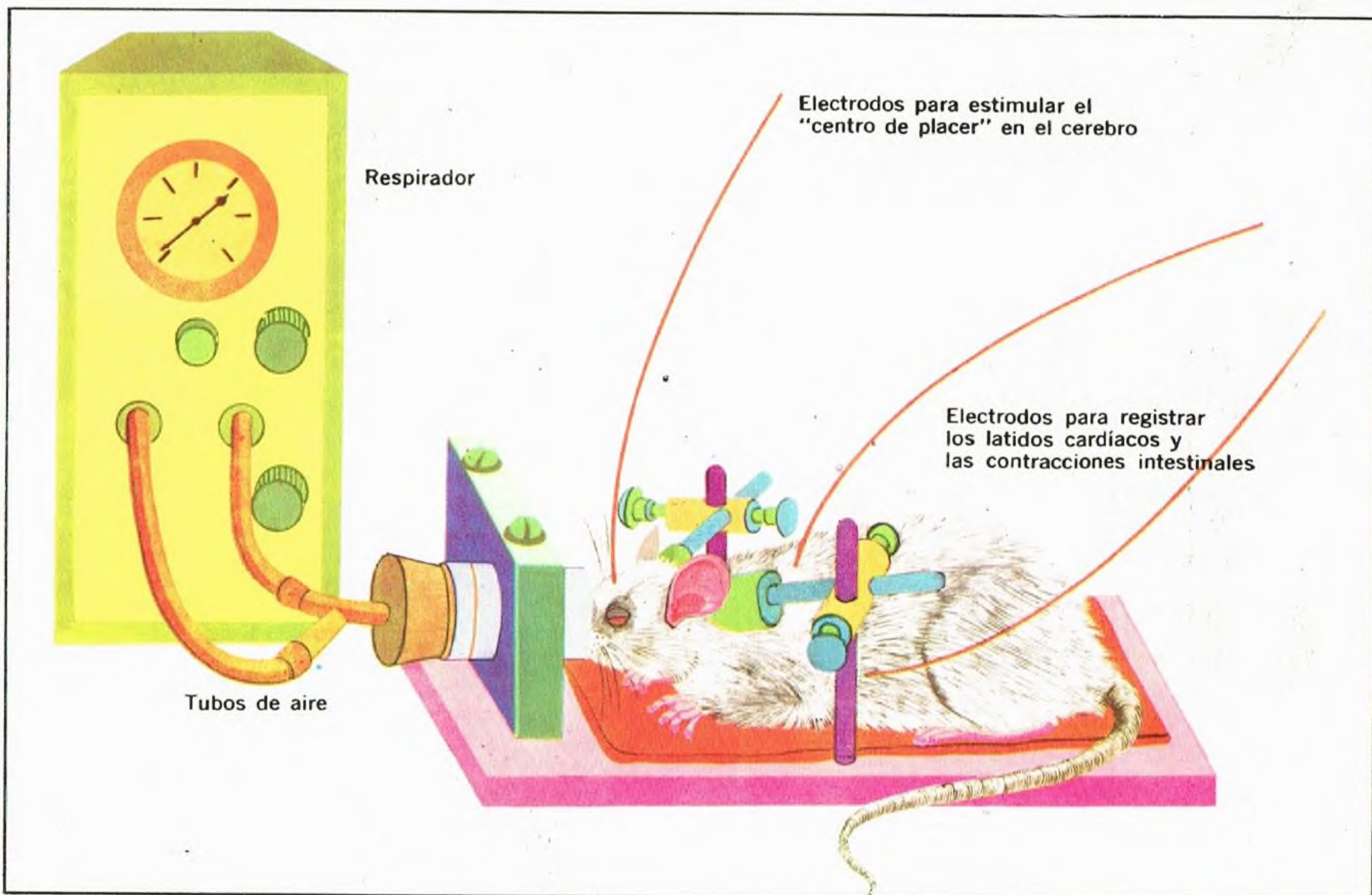
## EL CONTROL POSIBLE

En verdad, durante mucho tiempo, la ciencia no sabía cómo explicar el control sobre el organismo conseguido mediante el yoga. Hoy, puede discutirse ya el asunto.

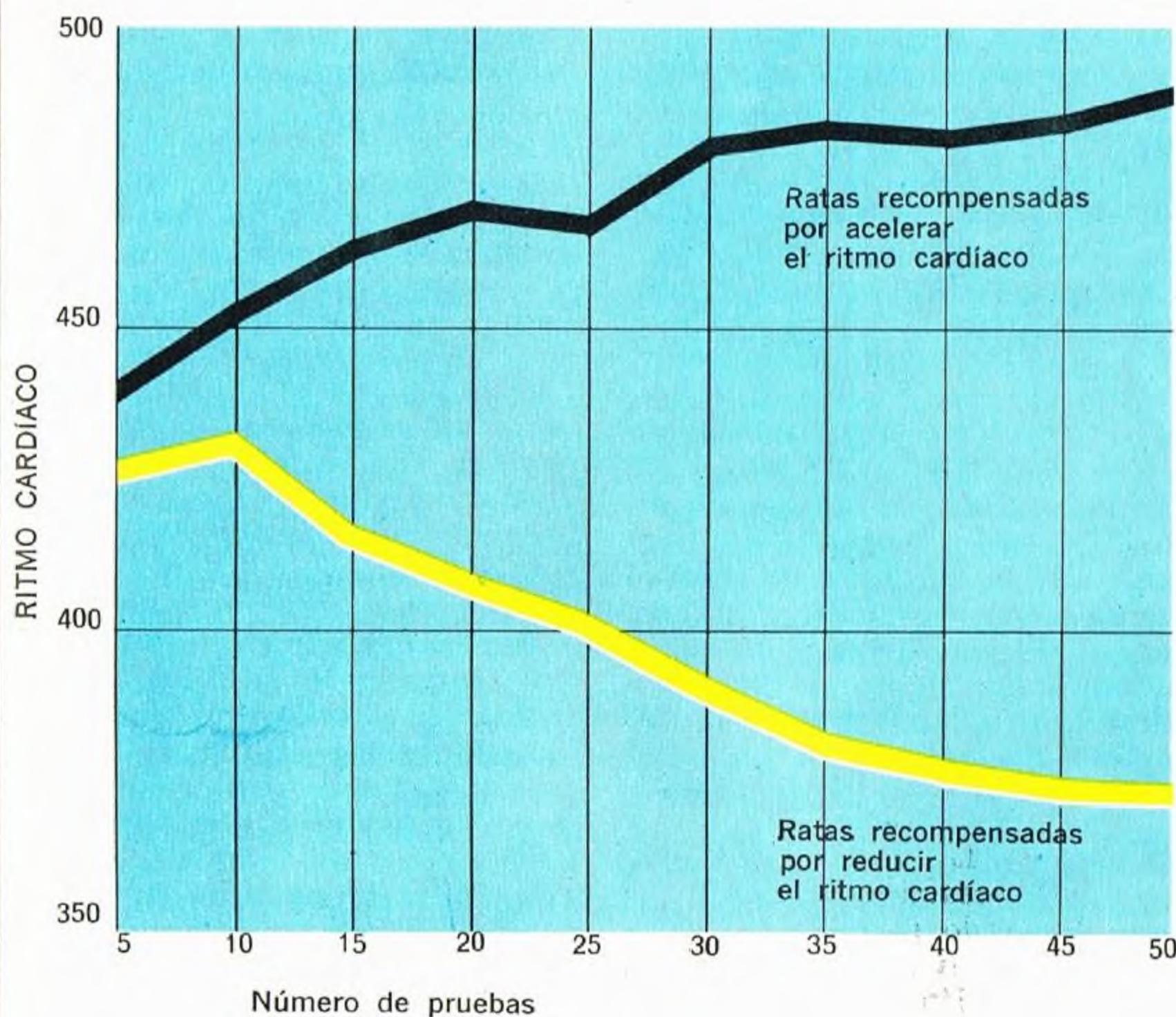
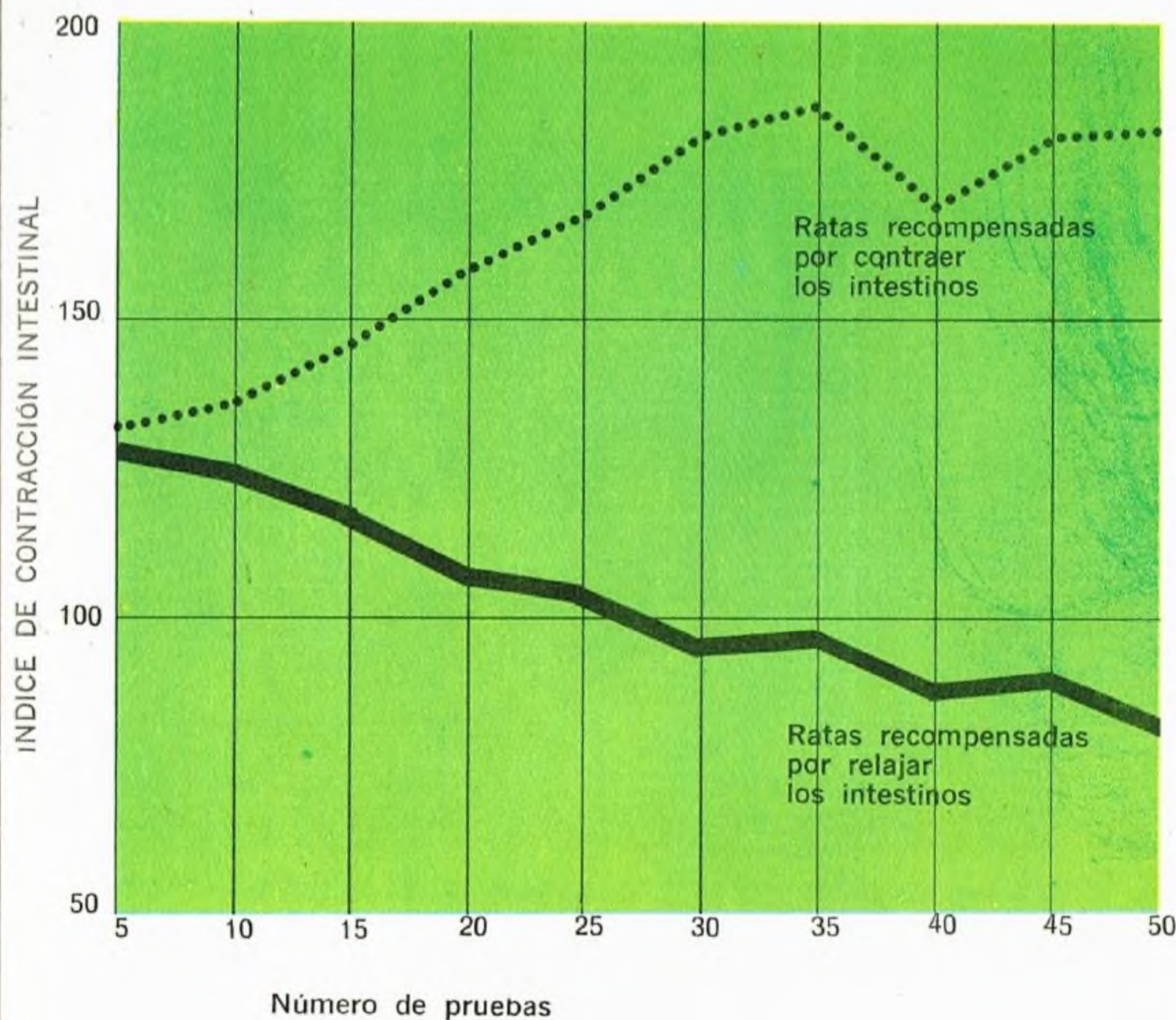
El punto básico es que los llamados músculos del esqueleto —que mueven los miembros, la cabeza y los ojos— son estructural y fisiológicamente diferentes de los que mueven los órganos internos o que alteran el diámetro de los vasos sanguíneos, y todos ellos difieren del músculo cardíaco.

Es obvio que las personas pueden actuar sobre los movimientos de los

tálticas de los intestinos. Los gráficos de la página de al lado muestran el progreso alcanzado en el experimento por las ratas: el aprendizaje fue bastante rápido. En los dos casos, las ratas recompensadas por contraer sus intestinos no modificaban el ritmo de los latidos cardíacos, y viceversa.







miembros y de la cabeza, pero no pueden controlar los movimientos del corazón. Y, por el hecho de que un conjunto de nervios se relaciona con los movimientos voluntarios mientras que otro lo hace con los movimientos que siempre nos parecerán involuntarios, esas dos partes del sistema nervioso se conocen como nervios *voluntarios* y nervios *involuntarios* o *autónomos*. Los adeptos del yoga alegan que el método enseña a las personas a controlar sus nervios involuntarios. ¿Cómo sería posible todo esto?

No cabe duda que cualquier tipo de aprendizaje abarca una parte u otra del sistema nervioso. Se sabe también que hay dos maneras de aprender: la primera, demostrada por el fisiólogo ruso Ivan Pavlov, es la de aprender por asociación, por medio de un *reflejo condicionado*; el perro que saliva cuando ve comida, si escucha una campanilla siempre que llega un plato, terminará asociando el sonido con la comida, y salivará al oír la campanilla aun cuando no haya alimento.

La segunda teoría, del psicólogo norteamericano B. F. Skinner, es la del aprendizaje por ensayo y error: un perro, por ejemplo, puede aprender, después de muchas tentativas frustradas, a hacer determinado movimiento —y sólo ése—, para ganar una galleta. Es el *aprendizaje instrumental*, o sea, aprender con un objetivo.

Varios fisiólogos establecieron de manera categórica que los nervios voluntarios pueden ser controlados con aprendizaje condicionado o instrumental; pero no así los involuntarios.

Sin embargo, en 1969, un psicólogo norteamericano, Neil Miller, logró que cierto número de animales aprendiesen varias respuestas automáticas mediante el aprendizaje instrumental o de recompensa. Para excluir la posibilidad de que tales efectos se debieran a alguna contracción de los músculos voluntarios paralizó dichos músculos en los animales mediante curare. Así consiguió inducirlos a reducir o acelerar sus latidos cardíacos y a aminorar los movimientos peristálticos de sus intestinos.

Recientemente, el doctor David Shapiro, de la Universidad de Harvard, demostró experimentalmente que lo mismo puede ocurrir con los seres humanos.

Esas experiencias demuestran que existe en el cerebro un mecanismo capaz de controlar las llamadas actividades involuntarias. Tal vez el yoga haya conseguido dominar ese mecanismo, aun cuando no se sepa cómo. ●





Medicina del Hombre

## El equilibrio químico

Millares de procesos químicos transforman los alimentos que ingerimos en la energía indispensable para la vida. A veces, empero, se producen fallas en el mecanismo y se trastorna el delicado equilibrio orgánico

No basta ingerir un pedazo de carne para adquirir la energía capaz de hacernos crecer, mover y hasta aún conservarnos vivos. Muchas cosas tienen que acontecer antes de que el pequeño trozo de carne se transforme en fuente de energía: es preciso que ocurran reacciones químicas dentro de nuestro organismo. El conjunto de millares de transformaciones químicas originadas en el continuo proceso de transformación de los tejidos orgánicos se llama *metabolismo*.

El proceso metabólico general se divide en *anabolismo* y *catabolismo*. El anabolismo es responsable del proceso de construcción o asimilación, mientras que el catabolismo se ocupa de la desasimilación. Así, las reacciones químicas anabólicas ayudan a formar los tejidos orgánicos, y las catabólicas producen la energía necesaria y transforman los alimentos en residuos.

En la mayoría de las personas estos dos procesos del metabolismo están bien equilibrados. Empero, a veces existe un predominio del catabolismo y algunos tejidos son transformados en residuos. Los músculos, por ejemplo,

pueden deteriorarse cuando el cuerpo se ve sometido a una inmovilidad forzada. Los huesos también pueden perder calcio, volviéndose menos compactos, más blandos o más quebradizos.

En las personas sanas, el metabolismo es regido por un orden disciplinado. Y este orden es controlado por diversos factores, pero el más eficaz de todos es la glándula tiroides. De hecho, el proceso metabólico de mucha gente varía un poco con relación al término medio. Eso ocurre, por ejemplo, cuando alguien come mucho y continúa delgado, o cuando come poco y tiene tendencia a engordar.

### CARENCIA DE ELEMENTOS

Si bien, en las personas normales, las numerosas reacciones químicas que constituyen todo proceso metabólico funcionan con eficiencia y velocidades correctas, también, como cualquier pieza de una máquina compleja, pueden presentar fallas.

En realidad, casi todo el desarrollo de las enfermedades (excepto de las bien localizadas, como pequeños tu-

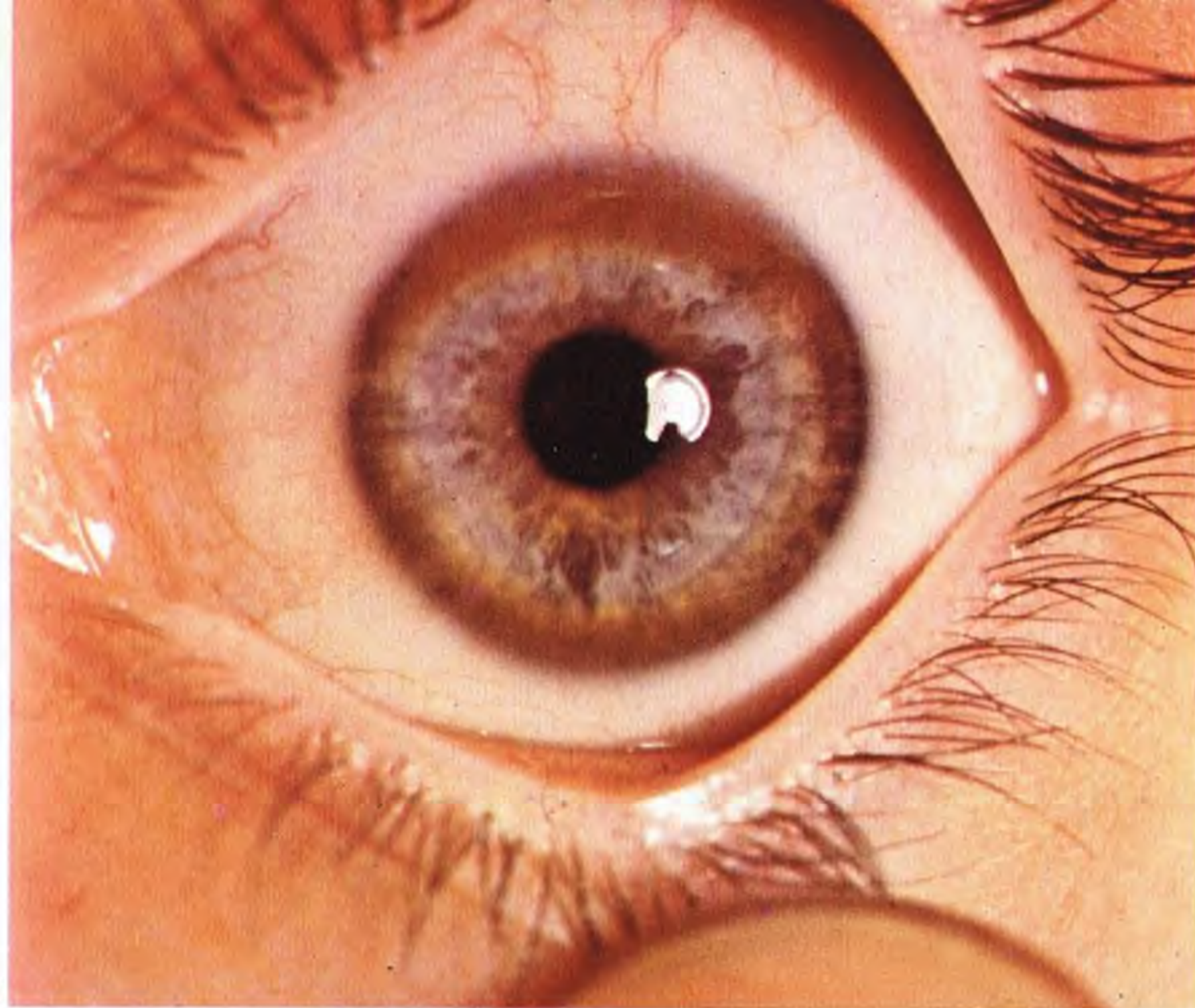
moreos o infecciones limitadas) está asociado a algún tipo de alteración metabólica que puede ser leve o grave.

Un caso de diarrea, por ejemplo, causada por infección intestinal común, dará como resultado cierta pérdida de *potasio* almacenado en el cuerpo. Una leve carencia de potasio en ciertos fluidos del cuerpo es rápidamente corregida por el delicado mecanismo renal que, en pocas horas, reduce el volumen eliminado a través de la orina, normalizando los niveles.

Pero en las infecciones intestinales más graves, como el cólera o la gastroenteritis infantil, se produce la pérdida de enormes cantidades de fluido intestinal, rico en potasio, y la deficiencia causada por su eliminación puede amenazar la vida del paciente. Por eso, los pacientes en estado desesperante reciben por vía endovenosa, gota a gota, una solución de fluidos con electrolitos.

Existen otras afecciones en las que la disminución de las reservas de potasio puede ser peligrosa. Las drogas diuréticas, por ejemplo, llegan a provocar grandes pérdidas de potasio a





3

1. Trabajando bajo un calor intenso, los foguistas traspiran mucho: es una reacción orgánica para mantener al cuerpo en la temperatura adecuada. Por eso, son obligados a tomar comprimidos de sal, a fin de compensar la que es eliminada. 2. La coloración verde-parduzca del iris, debida al exceso de cobre en el cuerpo, es uno de los síntomas del mal de Wilson. 3. Si se llega a producir una cantidad excesiva de porfirina ésta es expelida en la orina, dándole un tono rojizo oscuro.

través de la orina. El riesgo es tan grande que la mayoría de los sometidos a ellas deben ingerir comprimidos suplementarios de potasio.

Existen también otros electrolitos de vital importancia para el organismo, como el sodio y el cloro.

El sodio ingresa al organismo bajo la forma de sal común; en realidad, cloruro de sodio. Un individuo puede presentar deficiencia de sodio como consecuencia de una traspiración excesiva. Los foguistas, que trabajan en ambientes muy calientes, son frecuentemente obligados a ingerir dosis extra de sal. Pero esa deficiencia puede también ser causada por diarrea o vómitos persistentes, por enfermedades renales o por disturbios glandulares. En todos esos casos, la pérdida debe reponerse con fluidos salinos.

### EL EXCESO TAMBIÉN DESEQUILIBRA

El calcio también puede provocar un desequilibrio metabólico. Su deficiencia se produce cuando la dieta del paciente es pobre o cuando hay una escasa absorción orgánica, como en ciertas perturbaciones intestinales y en el raquitismo, o cuando algún problema renal provoca excesiva eliminación de calcio por la orina. Quizás su carencia sea más seria en la infancia y durante el embarazo y la lactancia, cuando la demanda de calcio alcanza su punto máximo.

El metabolismo del hierro raramen-

te causa problemas, salvo que el paciente no absorba suficiente cantidad de ese mineral en la alimentación o lo pierda excesivamente en hemorragias, como las de las menstruaciones exageradas o las de las úlceras gástricas. La deficiencia de hierro termina por provocar anemia, que es tratada con medicamentos a base de hierro, o en los casos más graves, con inyecciones o transfusiones de sangre.

También es posible que haya hierro en demasía en los tejidos orgánicos, una situación bastante rara, denominada *hemocromatosis*. La causa de esa enfermedad es desconocida, pero el exceso de hierro se localiza particularmente en la piel, en el hígado y en el páncreas. En la piel, produce una curiosa coloración parduzca o bronceada; en el hígado, puede causar cirrosis, y en el páncreas, la diabetes, denominada *diabetes bronceada*. Una afección semejante también se puede producir en individuos sometidos a un elevado número de transfusiones de sangre, y que, debido a ello, recibieron una cantidad mayor de hierro de la que su organismo podía metabolizar.

Existe otro problema metabólico directamente relacionado con la sangre, o sea, con sus glóbulos rojos. Cuando la *hemoglobina* es sintetizada en el interior del hígado, tiene lugar la producción de *porfirina*, sustancia de constitución química semejante a la hemoglobina. Si, por cualquier razón, fuese producida y eliminada mucha porfirina, la alteración provocará dis-

tintas formas de *porfiria*, la mayoría de ellas caracterizada por una orina de color rojizo. Una de las formas más extrañas de esa enfermedad, felizmente rara, es la *porfiria congénita*, que entre sus síntomas incluye fotosensibilidad y dientes largos, rosados, bastante impresionantes. La forma congénita es más frecuente entre los hombres y se transmite recesivamente, mientras que la *intermitente* se produce más comúnmente entre las mujeres, transmitiéndose como carácter dominante. Además, existe la forma *sintomática*, generalmente presente en la intoxicación con plomo (saturnismo), barbitúricos, sulfas, plaguicidas, etc.

### UN TIRO PRECISO EN LA OSCURIDAD

La *gota* es también una enfermedad metabólica, causada por la acumulación de ácido úrico en el organismo. Los componentes de este ácido, los *uratos*, se depositan en las articulaciones, particularmente en la base del dedo gordo del pie, causando una artritis extremadamente dolorosa. Cristales de urato también se depositan en las orejas (donde forman curiosas protuberancias, bajo la piel, denominadas *tofus*) y en los riñones. Felizmente, drogas como la *probenecida* y la *benzodiarona* pueden bajar el nivel de ácido úrico, reduciendo el riesgo de complicaciones.

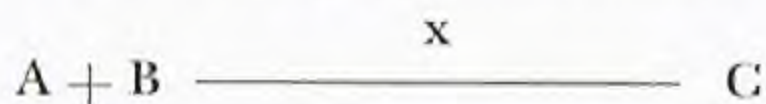
Entre las perturbaciones más interesantes del metabolismo están las



llamadas "fallas congénitas de metabolismo", denominación utilizada por primera vez por el doctor Archibald Garrod a comienzos del siglo xx. En aquella época, la atención estaba más concentrada en las enfermedades causadas por gérmenes. Poco se sabía de los misterios del metabolismo, y menos de los principios de la herencia.

Se le ocurrió a Garrod que factores hereditarios específicos (que ahora llamamos *genes*) podrían ser los responsables de la producción de ciertas enzimas. Estas son unos compuestos que aceleran las reacciones químicas del organismo.

Existen miles de enzimas diferentes en el organismo humano, muchas de las cuales son esenciales para que se verifiquen reacciones químicas vitales. Podemos imaginar una de esas reacciones en una simple forma gráfica: si A y B son dos productos químicos que van a reaccionar conjuntamente para formar un tercero, el compuesto C, y si la enzima x acelera esa reacción, el proceso debe ser representado así:

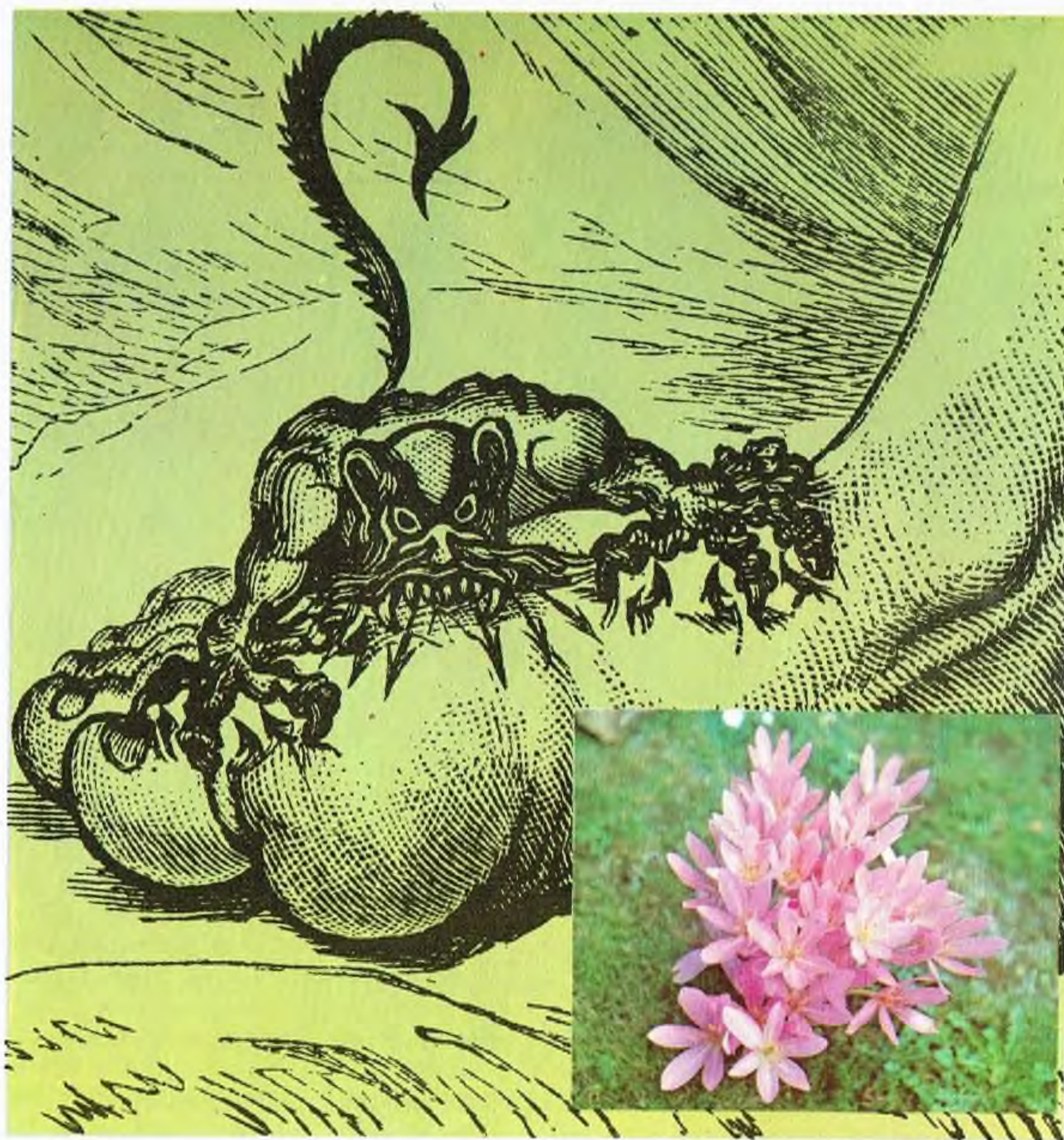


Garrod concluyó que, si debido a alguna anomalía hereditaria, un individuo no posee la enzima x, le podrá ocurrir lo siguiente: o sufrir de deficiencia del compuesto C (porque produce poco o nada de él), o "envenenarse" con la superacumulación de las sustancias A o B.

En realidad, Garrod efectuó un tiro en la oscuridad y acertó en el blanco. Evidentemente, su teoría sufrió numerosas reformulaciones, y, con el pasar de los años, fue complementada y perfeccionada. Se sabe ahora que hay cientos de perturbaciones que entran en la categoría de "fallas metabólicas congénitas". Una de ellas atrajo bastante la atención en la década de 1960: la *fenilcetonuria*.

Esta afección causa una deficiencia mental que podría ser prevenida si el diagnóstico fuese precoz. Los pacientes son propensos a sufrir ataques epilépticos, a tener el pelo y la piel claros, junto con ojos azules, y a eliminar ácido fenilpirúvico en la orina.

La afección era desconocida hasta 1934, cuando el doctor Folling encontró una sustancia anormal en la orina de diez deficientes mentales. Observaciones subsiguientes demostraron que alrededor de siete de cada 1.000 pacientes de hospitales para deficientes mentales eliminaban ácido fenilpirúvico por la orina. Este hecho parecía indicar la presencia de una falla meta-

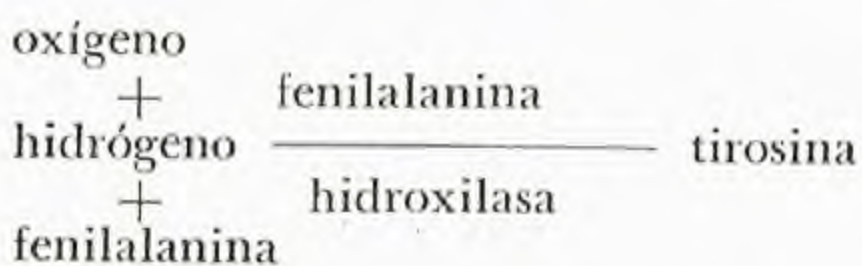


La gota puede ser una enfermedad deformante dolorosa, como lo muestra este dibujo de James Gillray, artista inglés del siglo XVIII. En la actualidad, se conoce

mejor esta enfermedad metabólica, que ya puede ser aliviada con drogas como la coliquina, obtenida del azafrán de otoño (*Colchicum autumnale*); en el recuadro.

bólica congénita, y, en efecto, después de muchos años de investigación, se evidenció que los individuos con fenilcetonuria heredan un gen anormal de sus padres.

El resultado de este defecto hereditario es que el paciente no puede producir cantidades adecuadas de la enzima *fenilalanina hidroxilasa*. Y esta enzima es esencial para la reacción en que una importante sustancia química, la *fenilalanina*, se convierte en *tirosina*. Podemos representar así esta reacción:



Hoy, ya es práctica común en muchos países examinar la orina de todos

los recién nacidos para comprobar la presencia de esta sustancia química. Si estuviese presente, la sangre del bebé será analizada para verificar si hay exceso de fenilalanina. Confirmado el diagnóstico, el niño debe ser sometido a una dieta en la cual las proteínas normales son sustituidas por una mezcla especial que contenga sólo la cantidad mínima de fenilalanina necesaria para el crecimiento. Sin esta dieta, el bebé se volverá, casi inevitablemente, deficiente mental.

El cuerpo humano es un mecanismo increíblemente delicado. Para que todos sus dispositivos funcionen, necesita energía que obtiene permanentemente gracias al complejo proceso metabólico. Con tantos miles de reacciones químicas simultáneas, es sorprendente que, en la mayoría de los casos, todo funcione tan perfecto. ●





1. El Festival de Woodstock congregó a la juventud de todo el mundo. 2. Los Beatles caracterizaron una época: con el contenido de sus canciones y la idolatría de sus admiradores. 3. El auditorio de este concierto al aire libre está integrado solamente por jóvenes.

Nosotros y los Otros

## La sociedad permisiva

Una característica de la década de 1960 fue la liberación del comportamiento sexual de los jóvenes. Pero ésa sólo fue una de las facetas de un fenómeno social más amplio, que se inició en esa década

Fue a partir de la década de 1960 cuando la expresión *sociedad permisiva* comenzó a usarse en todos los medios de comunicación. De un modo general, venía a trasuntar un descontento y una inquietud que los jóvenes expresaban cada vez más abiertamente. La juventud de esa década trataba de demostrar que eran posibles nuevos modos de vida. Que la búsqueda de la felicidad, como forma de vida, parecía ser más importante que los códigos morales o religiosos. El "hippie" de los años 60, símbolo para muchos de la "permisividad", sustentaba firmemente su propósito de vivir la vida de acuerdo con sus deseos; quería "estar en la suya".

Para muchos, empero, la sociedad permisiva representa una crisis de la

moral; o significa una revolución social; o tan sólo una simple moda de los jóvenes occidentales, pasajera como las otras. Para analizarla como un fenómeno social, es preciso tener en cuenta los rasgos generales del desarrollo de las sociedades industriales, tanto de las más avanzadas (Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, Francia), como de las otras, por analogía y como consecuencia.

El proceso de desarrollo industrial provocó una serie de transformaciones: distribución más equitativa de la renta, creciente sustitución del trabajo humano por el de la máquina, aumento del tiempo libre. Paralelamente, se desarrolló otro cambio, más lento y profundo: los problemas de la vida individual y los de la realización per-

sonal, que hasta entonces sólo se presentaban a nivel de las clases pudientes, pasaron a preocupar también a los de la nueva clase asalariada.

### LA CULTURA DE MASA

En el siglo xx, la industrialización alcanzó a todo y a todos: los bienes de consumo, el ocio, las formas de llenar el tiempo libre. La radio, la televisión, la prensa, etc., integran una industria cultural cada vez más poderosa. Nace la *cultura de masa*, una cultura absolutamente desconocida hasta la Segunda Guerra Mundial.

Con las innovaciones técnicas, el diario puede seguir cada vez más de cerca a las noticias; la instalación de salas de cine se tornó posible y creciente, y





la radio y la TV se desarrollaron con extraordinaria rapidez. La comunicación pasó a ser una mercadería más de consumo, accesible a un número creciente de personas. La divulgación de noticias, obras de arte, conocimientos, o simplemente novedades, casi no conoce límites: está en todas partes y es para todos.

Esa cultura industrial se dirige al hombre de trabajo, enclaustrado en el ambiente técnico y en la maquinaria monótona y opresiva de las grandes ciudades. La cultura de masa llena lo que quedó desocupado por el trabajo, o sea, el tiempo libre, los fines de semana, los feriados; ocupó el lugar de las fiestas tradicionales y comunitarias (aun los niños, que antes jugaban a la "ronda" al atardecer, pasaron a apiñarse frente a la TV); sustituyó las reuniones entre amigos, antes más frecuentes. En razón de la complejidad de la vida, en las ciudades modernas, los medios de comunicación de masa encuentran su audiencia en los indi-

viduos que están aislados, a pesar de la multitud.

Esta cultura vino a propiciar una evasión hacia un universo imaginario, donde reinan la aventura, el movimiento, la acción sin frenos y la libertad individual y afectiva, en el sentido de una "realización" de las necesidades e instintos inhibidos o prohibidos. La cultura de masa se tornó un consuelo para el hombre común. En los filmes, en las novelas y en la ficción policial, aparecen siempre los temas de lucha contra la fatalidad y el conflicto con la naturaleza, los enemigos y el propio yo; y las contradicciones que fundamentan esas aventuras dramáticas, aparecen siempre resueltas a través de un *happy end*.

El *happy end* (final feliz) es la victoria de los héroes simpáticos, lograda de modo casi providencial después de situaciones que, en la vida real, probablemente conducirían a un fracaso o a un final trágico. Así, paradójicamente, la narrativa cinematográfica

de los cuentos y de las novelas permanece unida a la realidad mientras se desarrolla la historia, pero se aproxima a lo irreal en su desenlace, con la feliz e "inevitable" satisfacción de los anhelos del personaje. Los astros y las estrellas, que encarnan esos mitos del hombre común, se convierten en modelos de conducta, en lo que se refiere a gestos, actitudes y belleza, y se integran en un gran modelo global, o estilo de vida, basado en la seducción, en la conquista y en el bienestar. Así, los héroes y heroínas, los astros y las estrellas, terminan por animar la imagen de una "verdadera vida", opuesta (o por lo menos diferente) a la rutina de todos los días, que puede ser vivida los fines de semana o fuera de las horas de trabajo.

Estamos sometidos a la ley, a los horarios, a los jefes, al tránsito, a las obligaciones domésticas, pero después del trabajo viene el ocio, un tiempo diferente, en que el individuo se siente libre de compulsiones y donde pue-





1. Hay tiendas que sólo venden una mercadería: sexo.
2. Y éste no interesa exclusivamente a los jóvenes.
3. El Poder de la Flor fue un movimiento que pretendía cambiar la sociedad. Sus adeptos rechazaban el dinero, la masificación y la competencia, rasgos característicos del mundo moderno.
4. Durante la década de 1960, las huelgas estudiantiles se extendieron por todo el mundo. La fotografía muestra un episodio de la ocupación de la Universidad de California.
5. Por su propia cuenta, la joven se dirige a una clínica inglesa de abortos, que funciona legalmente en dicho país.
6. En Inglaterra se realiza una gigantesca asamblea en favor de la legalización de la marihuana. Esa actitud muestra hasta dónde puede llegar la rebeldía y el inconformismo de la juventud actual.

de manifestarse joven, feliz, deportivo, apasionado, etc. La vida de los filmes y de las novelas es aquella en la que los deseos se concretan, los instintos se traducen en violencia, los temores conducen al suspenso y luego a la tragedia; puede afirmarse que ésa es la vida que conoce la libertad.

### EL CONSUMO DE EROTISMO

En la cultura de masa, la presencia femenina es destacada. Los filmes, las revistas y los espectáculos han pasado a incluir cada vez más imágenes eróticas. Se desarrolló el culto del *sex appeal*: mujeres como Marilyn Monroe y Brigitte Bardot llegaron a ser internacionalmente deseadas. Paralelamente, las revistas y la propaganda comenzaron a explotar las *pinups*, ligando una atractiva figura femenina a una heladera, una máquina de lavar o un refresco. Pero esa inyección de erotismo no tiene sólo el objetivo de provocar directamente al consumo masculi-

no; apela también a la necesidad de las mujeres de ser deseadas por los hombres. La propaganda de productos de consumo, específicamente femeninos, usa y abusa de la utilización de hermosas y eróticas modelos, cuyas imágenes provocan el deseo masculino y dictan a las mujeres sus conductas seductoras.

Además, la nueva tendencia publicitaria transformó los productos de higiene (jabones, cremas, champús, dentífricos) en productos de belleza y seducción. El arte de seducir adquiere el sentido de *saber vivir*. Los dos grandes temas de la prensa femenina —por un lado la casa y el bienestar, por el otro la seducción y el amor—, se convierten en fuentes de inspiración, a través de consejos, recetas, entretenimientos, figurines y ejemplos. Así, el modelo de la mujer moderna resume la síntesis de tres imperativos: seducir, amar, vivir confortablemente. Y la emancipación de la mujer se apoya no sólo en su presencia en el mercado de

trabajo, sino también en esta liberalización de la sexualidad, a través de la cual son reconocidos sus derechos a disfrutar la felicidad de la misma forma que los hombres.

El sexo pasó a ser discutido libre y abiertamente. Con la aparición de los anticonceptivos orales, la liberalización del comportamiento sexual pudo convertirse en realidad. Irónicamente, la píldora vino a revelar que, en muchos casos, la continencia sexual no era dictada tanto por la moral (como se sostenía antaño) sino por la posibilidad de un embarazo indeseado.

### LA CONFLUENCIA

En una reacción militante contra la nueva "permisividad", surgieron numerosas organizaciones moralistas. No sorprendió que conquistaran un apoyo reducido, ya que debían combatir los frutos de la misma civilización industrial. Sus campañas se dirigían contra la violencia y el sexo en la TV,



contra la propaganda (por explotar al sexo para vender productos), contra la proliferación de filmes sexuales (que colmaban las salas cinematográficas). Censuraban, también, ciertas tapas de libros y revistas, muy generosas en la presentación de motivos sexuales (aunque el tema interior nada tuviese que ver con eso), y la tendencia de la moda de explotar el deseo insaciable del público por ver cada vez más (y, por eso, vestir cada vez menos).

Así, por un lado, se desarrollaron todos esos elementos de evasión imaginaria, de erotización constante, de homogenización a través de la cultura de masa, además de la divulgación de las comprobaciones científicas de la psicología y de la antropología, que refutaban abiertamente muchos prejuicios. Del otro lado, se contraponía un moralismo estrecho.

El hecho de que aconteciera una explosión (la llamada sociedad permisiva), no pudo constituir una sorpresa. El pensador francés Edgard Morin explica por qué fue encabezada por elementos juveniles: "En la adolescencia, la personalidad social aún no está definida; el adolescente está entregado a la búsqueda de sí mismo y procura lograr la condición de adulto, y ahí se produce la primera contradicción: entre la búsqueda de la autenticidad y el ansia de integrarse en la sociedad. A esa doble búsqueda se une la de la *verdadera vida*. Entonces, todo se intensifica: el escepticismo y las devociones. La necesidad de verdad es imperativa: los valores de la sinceridad predominan sobre los valores de la infidelidad. Brigitte Bardot, a su manera, expresa esa "ética adolescente": a la pregunta "¿qué cualidades exige usted de un hombre en la vida?", ella responde, "que no sea jamás un farsante". Los primeros pasos en el universo adulto brindan, contradictoriamente, las satisfacciones de la autoafirmación (ganar dinero, hacer el amor) y también la profunda insatisfacción de ingresar en una monótona maquinaria (casarse, tener un empleo, perseguir ascensos), que termina en la jubilación y la muerte...

"Hacia la segunda mitad del siglo xx, todas esas tendencias cobraron fuerza: grupos de adolescentes de todo el mundo tienden a afirmar su propia moral, a seguir su propia moda; al mismo tiempo, un nuevo tipo de sensibilidad se infiltra en la cultura de masa (filmes *nouvelle vague*, novelas de Françoise Sagan, música de Los Beatles). Los grupos de melencólicos, descarriados, «hippies» y «beatniks» afirmaban la rebe-

lión, el desprecio, la insociabilidad de la adolescencia y de los primeros años de la juventud, que está profundamente desmoralizada por el tedio que emana de la sociedad adulta, y quizás aún más por la inconsistencia y la hipocresía de los valores establecidos; ella experimenta, de modo extremadamente vivo, el gran interrogante del sentido de la existencia humana; ella quizás esté profundamente marcada por ese sentimiento de aniquilamiento suicida, posible en una sociedad que hizo estallar la bomba atómica."

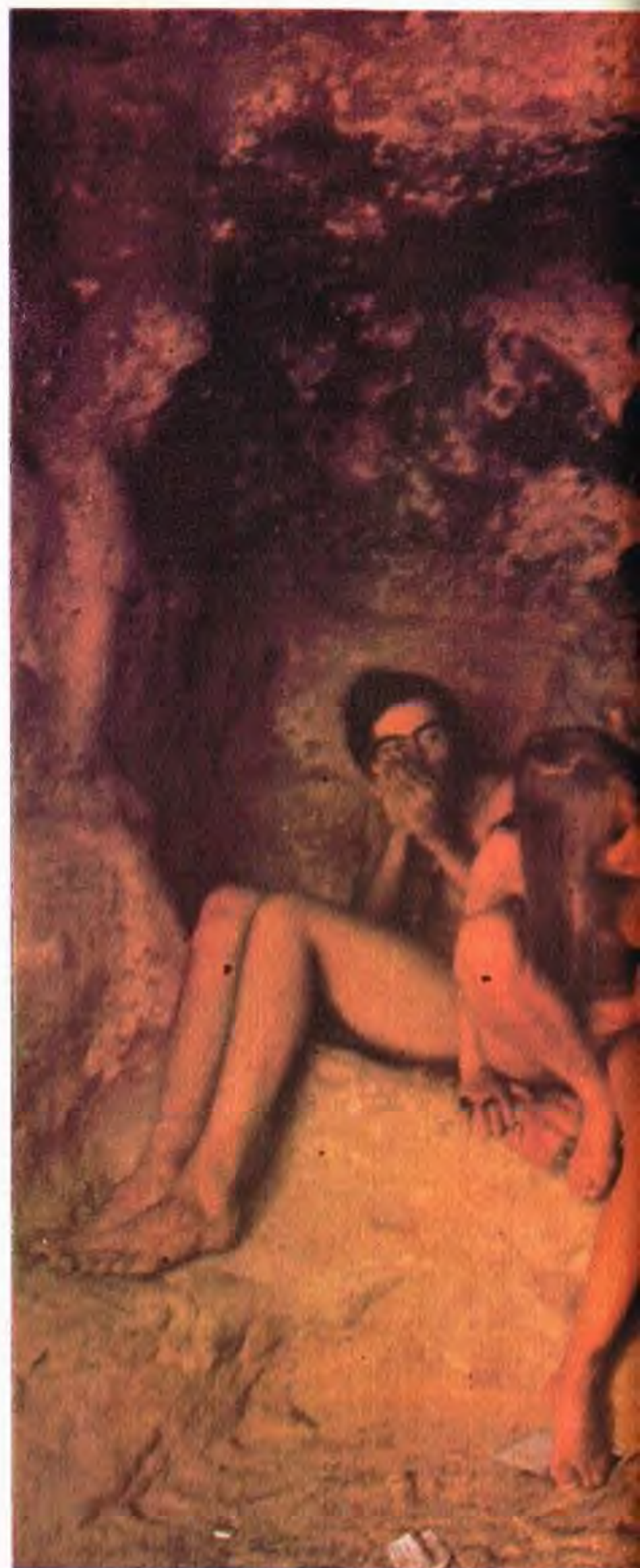
Todo ese movimiento tendría un significado mucho más reducido, si no fuese por las actitudes oficiales que derivaron del mismo. En Inglaterra, a fines de la década de 1960, el gobierno propuso una serie de reformas en la legislación: en ciertas situaciones, la homosexualidad y el aborto se tornaron legales. Además, la censura en el cine y el teatro disminuyó considerablemente. Entonces, el secretario del Interior de Gran Bretaña, atribuyó a la expresión sociedad permisiva el significado de sociedad civilizada; y afirmó que el gobierno percibía claramente que ella podría ser una sociedad moralmente responsable. En los Estados Unidos, la censura comenzó a desaparecer; pequeños cines se especializaron en la proyección de filmes pornográficos, y las revistas y libros obscenos proliferaron. En Dinamarca, donde la censura fue abolida totalmente, existen señales de que la pornografía libremente disponible no es necesariamente perniciosa: algunas encuestas señalan el sensible descenso de los crímenes sexuales paralelo a esa libertad de costumbres.

## HOY

A partir de 1960 surgieron nuevas proposiciones: libertad sexual, cambio en las relaciones con los adultos, planteo de una nueva actitud frente a la ley y las reglas tradicionales del estudio y el trabajo, y una participación diferente en la política. En resumen: contra lo que existía, fue propuesta una nueva moral y una actitud diferente con relación al amor y a la vida.

Actualmente, aunque la agitación en torno del tema sea menor que en la década pasada, se debe reconocer que la sociedad permisiva planteó muchos interrogantes que permanecen vigentes.

Es en este punto donde parece centrarse el problema. Para la generación que clama violentamente por la abolición de una serie de limitaciones, estas ideas no satisfacen más su nece-



sidad de participación social. Pero para aquellos que atribuyen un valor negativo a la expresión "sociedad permisiva", la destrucción de valores es considerada "inmoral".

Para los estudiosos menos radicales, las transformaciones contemporáneas de las costumbres no llegan a constituir un fenómeno original. Lo que sí las caracteriza es un problema de velocidad. La sociedad industrial provocó un acontecimiento inesperado: fue inventado el avión cuando los precursores del automovilismo todavía estaban vivos, y los iniciadores de la radio alcanzaron a ver la televisión. Así, la necesaria actualización de las costumbres se produjo mientras los defensores de la antigua moral aún poseían fuerzas suficientes para protestar •





Para un sector cada vez más amplio de la juventud, la moderna sociedad industrial, con sus conflictos provocadores de neurosis, es el gran enemigo a combatir. La misma complejidad de la vida moderna hace que los modos de lucha varíen bastante. Muchos prefieren la oposición abiertamente política, basada en la negación de todos los partidos "viejos"; otros se dedican a la publicación de periódicos "underground" (a la izq., carteles de propaganda de la revista inglesa "OZ"), que proponen una contracultura. Y otros, finalmente, no encuentran sentido en una lucha de desgaste, y prefieren abandonar la sociedad y no combatirla. Buscan un retorno a la naturaleza (en la foto, las cavernas de California). Restringen sus necesidades a lo esencial: los únicos objetos realmente importantes son los utensilios de cocina, un farol y algunos libros.



## Relojes vivientes

El latido del corazón, los ritmos del cerebro, el ciclo diario de vigilia y de sueño: éstos y muchos otros ritmos de nuestro organismo son regulados con admirable precisión

**N**uestro cuerpo puede ser comparado a un reloj vivo, que trabaja a un ritmo cuya velocidad varía muy poco de una persona a otra. Este patrón rítmico del comportamiento es compartido por todos los seres vivientes; la mayoría de los animales mamíferos, por ejemplo, tienen un ciclo regular de actividad y reposo de 24 horas.

Los ritmos más rápidos del cuerpo —las ondas de actividad eléctrica cerebral— fueron descubiertos en la década de 1920 por el psiquiatra alemán Hans Berger; pero durante mucho tiempo permanecieron ignorados por el mundo científico. Solamente cuando el fisiólogo inglés E. D. Adrian reprodujo los trabajos de Berger surgió la *electroencefalografía*. Básicamente, consiste en la captación y registro de la actividad eléctrica cerebral, bajo la forma de ondas, a través de electrodos emplazados en la cabeza de la persona y conectados a un aparato electrónico: el *electroencefalógrafo*. Las ondas son ampliadas y convertidas en gráficos, en una tira de papel especialmente preparada para ese fin; se obtiene entonces el *electroencefalograma* o EEG.

Cuando una persona normal cierra los ojos, y deja vagar la mente, unos electrodos de metal colocados en el cráneo captan ondas cuyo voltaje oscila en una frecuencia de 10 ciclos por segundo. Apenas la persona abre los ojos, ese ritmo regular desaparece.

### ¿CUÁL ES LA FUENTE DE ESAS ONDAS?

Después de cuarenta años de investigación, la ciencia aún está lejos de localizar con precisión la fuente de esas ondas cerebrales. Se considera que reflejan descargas sincronizadas de millones de células nerviosas de la capa superficial de la corteza cerebral. Pero no se sabe aún de qué manera son controladas esas células y por qué.

Aparentemente, el ritmo cerebral es gobernado por el tálamo, región de tejido nervioso por donde pasan los impulsos sensoriales, antes de llegar a la corteza cerebral. Cuando se interrumpen las conexiones entre la corteza

y el tálamo, todas las señales de voltaje rítmico desaparecen; pero si se aplican corrientes eléctricas a ciertas zonas del tálamo, los extensos ritmos corticales aparecen nuevamente.

### LAS BOMBAS DEL CUERPO

Los ritmos del corazón y de la respiración, algo más lentos, son mejor conocidos que los del cerebro y ejercen funciones que se asemejan a las de una bomba. Los músculos del tórax y el diafragma impulsan el oxígeno, poniéndolo en contacto con la sangre, en los pulmones, en tanto que el corazón bombea ese oxígeno, químicamente combinado en la sangre, a través del organismo. En un adulto normal, el corazón late cerca de 70 veces por minuto, e inicia su trabajo ocho meses antes del nacimiento, continuándolo sin detenerse hasta la muerte. Aun cuando se asemeja a otros músculos del organismo, el corazón difiere de ellos en un punto: puede contraerse por cuenta propia y continúa latiendo aun cuando sean seccionadas sus conexiones nerviosas.

Un grupo de fibras musculares, llamado *nódulo sinusal*, funciona como un marcapaso del corazón. Cada contracción se inicia en el nódulo sinusal y se propaga a las cuatro cámaras propulsoras. Al mismo tiempo, los impulsos enviados por el cerebro, a través del nervio vago, tienden a retrasar su ritmo. Seccionando el nervio vago, la frecuencia cardíaca sube a cerca de cien latidos por minuto. También ciertas hormonas, como la adrenalina, actúan directamente sobre el corazón para acelerarlo y aumentar la fuerza de sus contracciones. El estado emocional ejerce igualmente un profundo efecto sobre el ritmo cardíaco: el hambre, el dolor, el ejercicio y la excitación pueden triplicar el ritmo cardíaco, en tanto que el pesar lo disminuye.

Los niños pequeños tienen una frecuencia cardíaca en torno de los 130 latidos por minuto, pero se reduce a medida que ellos crecen. Entre los animales, cuanto mayores son, más lento es el ritmo cardíaco. El corazón de un canario, por ejemplo, late cer-

ca de mil veces por minuto, mientras que el de un elefante sólo 25 veces. Pero el tamaño no es el único factor, ya que los atletas de físico normal tienen, muchas veces, en reposo, cuarenta latidos por minuto.

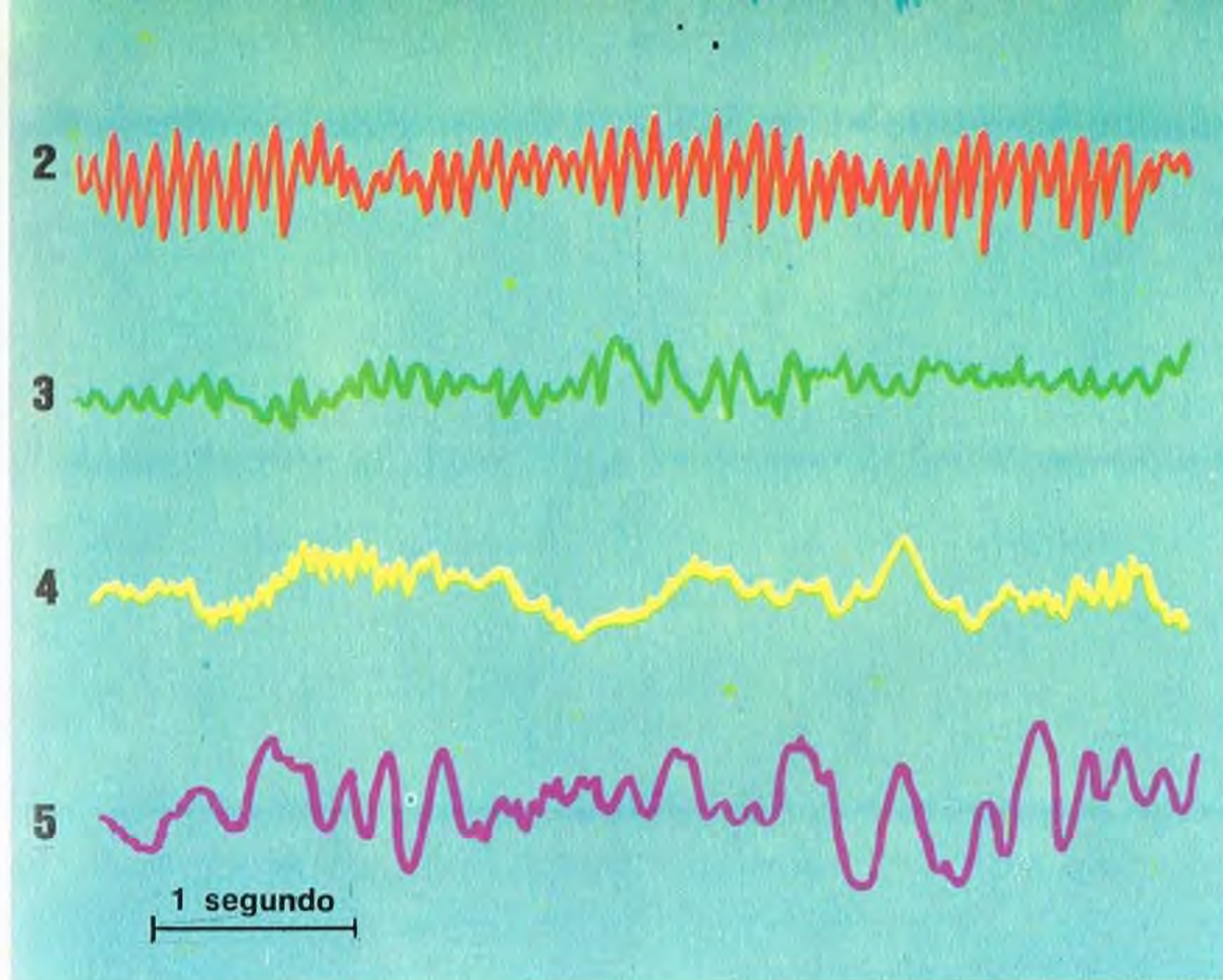
La "bomba de respiración" consiste en una caja cuyas paredes están formadas por la columna vertebral, el esternón y las costillas. Está cerrada en la parte superior por la base del cuello, y su suelo está constituido por el diafragma. Los pulmones colman casi todo el espacio interior de la caja. De esa forma, los músculos de las costillas y el diafragma, actuando como bombas, presionan para hacer salir y entrar el aire de los pulmones, que están prácticamente parados.

Del mismo modo que el ritmo cardíaco, el respiratorio se reduce a medida que envejecemos. Al nacer se respira de 60 a 70 veces por minuto; a los cinco años, unas 30 veces, y, de los 25 en adelante, unas 16. Pero, a la inversa de lo que ocurre con el corazón, el funcionamiento de los pulmones depende de las órdenes cerebrales. Cada respiración se inicia mediante un impulso nervioso enviado por el centro respiratorio, situado profundamente en el *tronco cerebral*.

Cuando descansamos, el centro respiratorio envía impulsos con un ritmo constante. Pero si iniciamos un ejercicio pesado, nuestras necesidades orgánicas de oxígeno aumentan más de 20 veces, y el centro, rápidamente, envía "órdenes" para aumentar el ritmo, que puede llegar a 60 veces por minuto, y simultáneamente aumenta el volumen de cada inspiración desde medio a 4 litros. El centro respiratorio obtiene "informaciones" de los receptores nerviosos que controlan la concentración de anhídrido carbónico en el líquido que baña el cerebro, así como del oxígeno contenido en la sangre arterial.

El centro respiratorio mantiene un control total e inconsciente. Pero la parte consciente del cerebro posee una poderosa fuerza de intervención. Así, podemos contener la respiración durante cerca de 45 segundos; empero, después de ese lapso, el control volun-





Los ritmos eléctricos cerebrales fueron descubiertos en 1920 por un psiquiatra alemán llamado Hans Berger; pero su funcionamiento aún sigue intrigando en la actualidad a los neurofisiólogos. Los diferentes estados mentales tienen ritmos propios: 1. Efectuando cálculos aritméticos. 2. Con los ojos cerrados, sin pensar, surge un ritmo de 10 ciclos por segundo. 3. En estado de somnolencia, el ritmo es menos pronunciado. 4 y 5. Ritmos amplios y lentos durante el sueño profundo. Al lado: las ondas son totalmente captadas por los electrodos colocados en contacto con el cráneo, ampliadas por el electroencefalógrafo y luego registradas bajo la forma de una línea ondulante en el visor.

tario es superado, y la respiración se reanuda nuevamente, querámoslo o no. Los centros emocionales del cerebro también ejercen cierto control sobre el centro respiratorio, cuando estamos angustiados o con miedo respiramos más de prisa y cuando reposamos no mantenemos la respiración constante.

### LOS RITMOS CIRCADIANOS DEL CUERPO

Aunque ciertos órganos posean sus propios "relojes vivientes", el cuerpo todo obedece a muchos otros ritmos cíclicos de actividad. Los más numerosos son los *circadianos*, es decir, los que se completan en 24 horas (la palabra es de origen latino, *circa dies*, y quiere significar "aproximadamente diario").

El sueño y el apetito están entre esas funciones orgánicas que cumplen un ciclo regular diario. Pero existen muchas otras —más o menos cuarenta—



mucho menos evidentes, entre las cuales se cuentan la temperatura corporal, la excreción de hormonas, la actividad renal, etcétera.

Los ritmos circadianos probablemente existen en todos los seres vivos, pero han sido mejor estudiados en los insectos y vegetales. El astrónomo De Mairan describió ciclos diarios de movimientos en las hojas, en 1792, y consiguió probar que ellos persistían aun cuando las plantas fuesen mantenidas en la oscuridad total. Esa experiencia básica demostró que los ritmos circadianos no constituyen simples respuestas a estímulos externos —como la luz y la oscuridad—, sino que son programados por un mecanismo interior.

Repetidos experimentos confirmaron esos resultados, demostrando la existencia de mecanismos de programación o "relojes biológicos" en los seres vivos. Esa capacidad de programación parece ser hereditaria, pero

algunos estímulos del medio también son necesarios para ponerla en funcionamiento. Cuando ciertas plantas, por ejemplo, crecen a partir de la semilla bajo una luz artificial constante, no muestran ritmos diarios. Pero después de permanecer unas horas en la oscuridad, al devolverlas a la luz continua, empieza el ciclo regular de 24 horas del movimiento de las hojas.

El "reloj biológico" de la cucaracha fue investigado en una serie de experimentos curiosos. Una cucaracha fue unida a otra que había sido criada bajo luz constante, y que, de esa forma, no había adquirido el ritmo circadiano. Los vasos de los dos insectos fueron conectados, y la cucaracha "normal" fue inmovilizada, mientras que la otra podía moverse. Se comprobó que, a pesar de la inmovilidad, tuvo lugar un paso del ritmo circadiano de actividades de un insecto a otro. Evidentemente, el "reloj biológico" de la cucaracha que estaba inmovilizada envió alguna sustancia a través del torrente sanguíneo a su compañera.

### EL MECANISMO DEL RELOJ

Algunos científicos consideran que el mecanismo tiene una base química, pues existen distintas reacciones químicas, cuyo principio básico puede operar como un péndulo. Sin embargo, el "reloj" no podría ser exclusivamente químico: los ritmos circadianos son poco afectados por la temperatura, mientras que toda reacción química acelera rápidamente su velocidad cuando la temperatura se eleva.

A la inversa de lo que ocurre con las plantas e insectos, el ritmo circadiano del hombre parece no ser hereditario. Los recién nacidos comen y duermen a cualquier hora del día o de la noche, y lentamente adquieren el ritmo de sueño de 24 horas, que se combina con la actividad de los padres. Otros ritmos circadianos se establecen al mismo tiempo; por ejemplo, las variaciones diarias de la temperatura corporal, que alcanza el máximo hacia mediodía y el mínimo a las primeras horas de la mañana; en personas normales, esta diferencia no es superior a la de 0,5° C a 1° C. Una variación semejante presenta la función renal, que excreta sodio y potasio por la orina, con un nivel máximo a mediodía, que decrece al mínimo a la noche. La producción de la hormona masculina, la testosterona, posee ritmo circadiano, y alcanza su nivel máximo por las mañanas.



Aunque los ritmos diarios del hombre no sean heredados, difícilmente se pierden una vez establecidos. Persisten aún en personas separadas de todas las influencias sociales y ambientales, como ocurre con los eremitas y los exploradores de cavernas. Pero el "reloj" que regula esos ritmos puede ser ajustado fácilmente. Hace poco tiempo, un equipo de fisiólogos ingleses pasó un verano en la isla de Spitzbergen, donde la luz del día es continua. La mitad del equipo usaba relojes especiales, que marcaban 24 horas cuando, en realidad, habían transcurrido solamente 21. Viviendo separadamente, la otra mitad tenía relojes que registraban 24 horas cuando habían transcurrido 27. Cada grupo ajustó conscientemente su día de trabajo a los horarios marcados por los relojes, y, a medida que los días pasaban, los ritmos circadianos sufrieron alteraciones equivalentes a los ciclos de 21 a 27 horas. El ritmo de la temperatura se ajustó al cambio en una semana, en tanto que la función renal demoró más tiempo; en algunos casos, tardó hasta seis semanas.

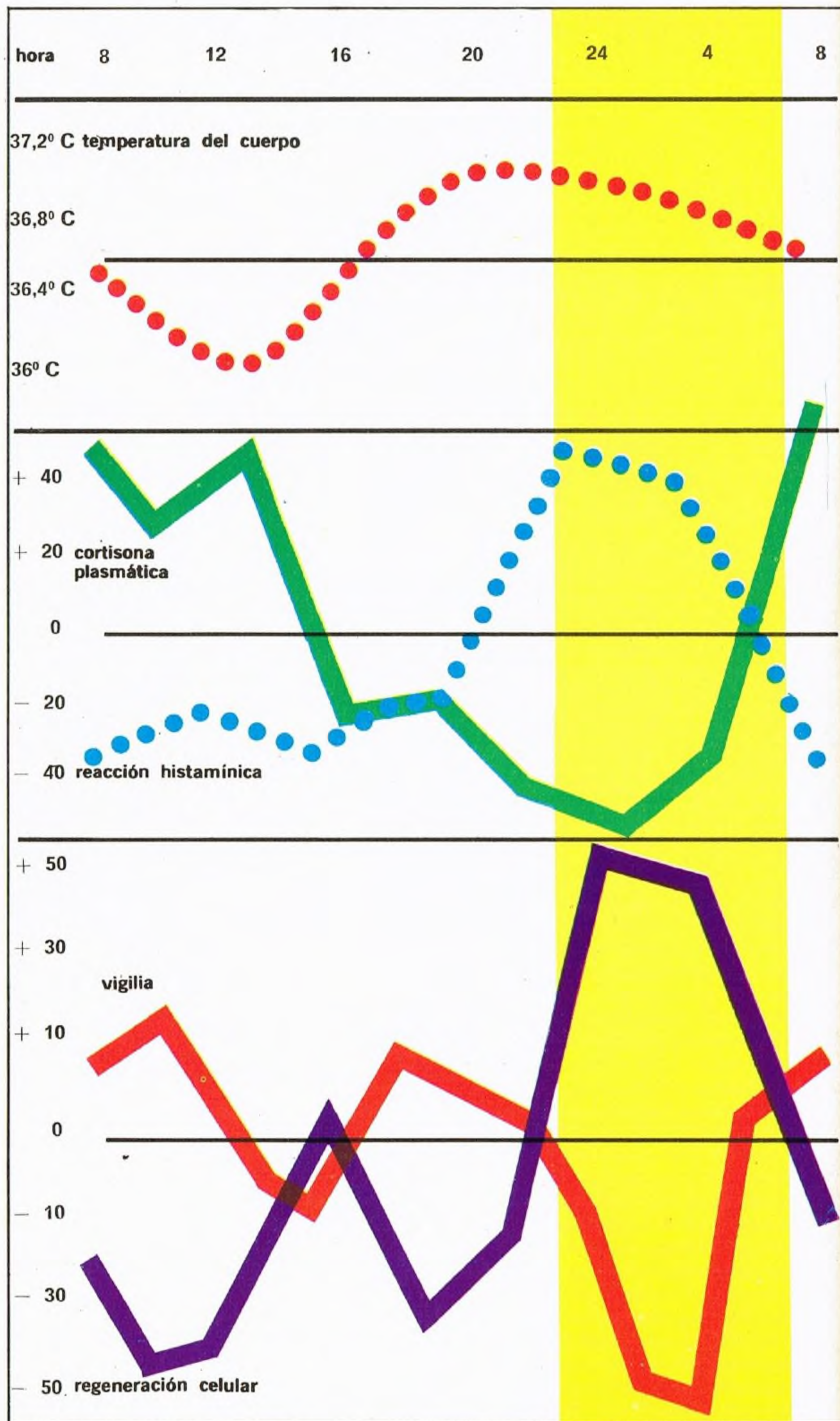
### VIGILIA Y DECISIÓN

Hacia mediodía, la vigilia y la capacidad de decisión alcanzan su punto máximo.

Este ritmo circadiano es particularmente importante en esta era de viajes intercontinentales en aviones de reacción. Los hombres de negocios o gobernantes abandonan Londres a mediodía y llegan a Nueva York siete horas más tarde, cuando la hora local marca solamente las 13 horas. Ya ha transcurrido, naturalmente, la hora de su mayor eficiencia; empero, ellos muchas veces se ven empeñados en un programa exhaustivo de trabajo, para el cual su cuerpo y cerebro no están convenientemente preparados.

En 1969, un laboratorio farmacéutico inició un estudio del problema. Voluntarios que volaban entre Londres y California fueron examinados en cuanto a capacidad de raciocinio, juicio, memoria, tiempo de reacción y capacidad de tomar decisiones, durante el período de adaptación al cambio de horario (nueve horas). Este estudio permitirá a los científicos conocer en qué medida es afectada la capacidad humana por el cambio súbito de horario, y cuánto tiempo persiste esa alteración.

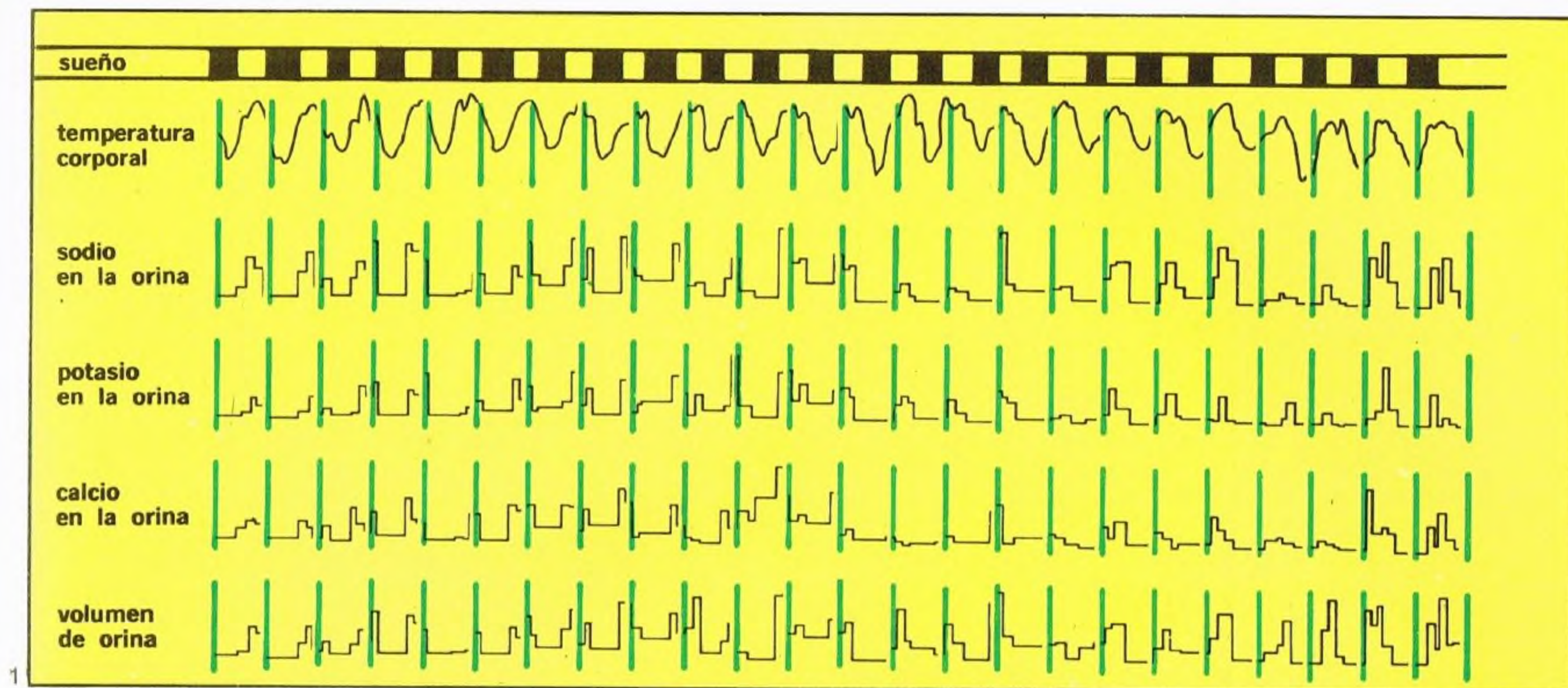
Un grupo de investigación de la Universidad de Manchester busca in-



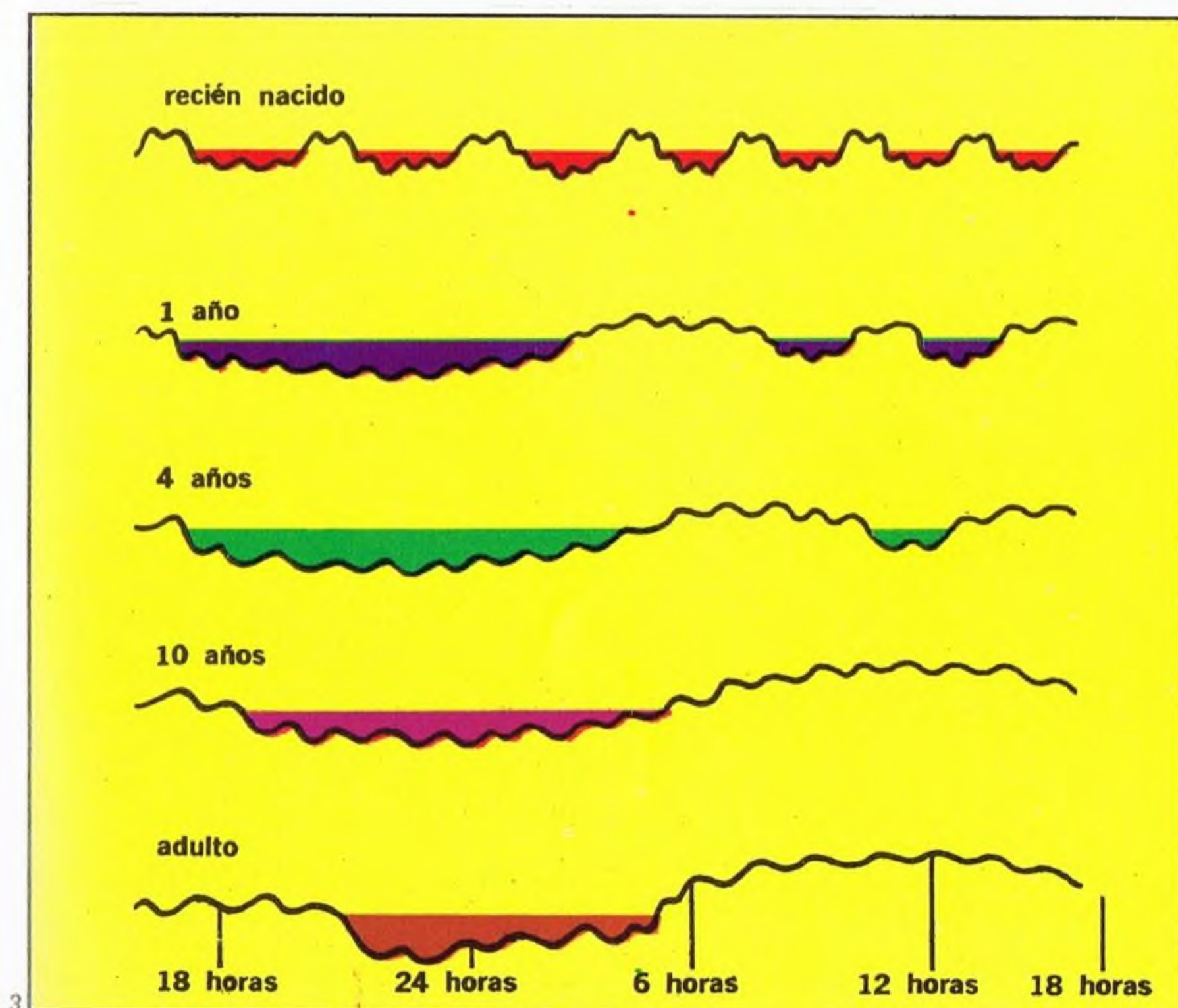
Arriba: existen distintos procesos corporales que varían de intensidad durante el día. En los dos gráficos inferiores, los

números representan desviaciones con respecto al promedio. La banda amarilla representa las horas de sueño nocturno.





1 y 2. En la larga noche del Ártico, los exploradores, que no siguen el ciclo normal día-noche cada 24 horas, lo mantienen instintivamente. Sin embargo, en un experimento, representado en el gráfico, un individuo cumplió un día de 25 horas. (Las líneas verticales representan la medianoche, y las franjas en negro y blanco, el sueño-vigilia). 3. El patrón de actividad de un bebé se aproxima lentamente al ciclo de 24 horas. (Las depresiones coloreadas muestran los períodos de sueño.)



formaciones semejantes, estudiando los ritmos orgánicos de voluntarios aislados en cabinas a prueba de sonidos y desprovistos de toda noción sobre el cambio del tiempo exterior.

Los voluntarios son expuestos a distintos ciclos de luz y oscuridad, y reciben noticias por la radio en horarios falsos, con el fin de estudiar la exactitud y la adaptabilidad del "reloj biológico" humano. Esta investigación tiene importancia para los que hacen estudios y pruebas con el plancton y para los que viajan en aviones de reacción.

El ciclo menstrual es el único ritmo humano que se repite en períodos mayores que un día, y al parecer no es controlado por un reloj central. Muchas mujeres presentan un ciclo menstrual irregular, mientras que otras tienen ciclos que varían poco, pero todos se desarrollan entre los 19 y 37 días.

Resumiendo. No hay evidencias de que existan otros ritmos programados internamente en el hombre. La creencia de que los jóvenes aman más en la primavera parece estar —desgraciadamente— carente de base científica. ●



## Literatura infantil

Aún en la era de la televisión, los niños que gustan leer todavía pueden encontrar, en muchos libros escritos especialmente para ellos, nuevos mundos para estimular su imaginación

**E**n los últimos doscientos años, los editores y escritores tomaron conciencia del público infantil y comenzaron a publicar libros en gran escala para él. Hoy, es inmensa la cantidad de obras creadas especialmente para los niños, y hasta existen editoriales que sólo publican este tipo de literatura. Atendiendo a sus necesidades emocionales, los libros para niños ayudan a formarlos equilibradamente, en vez de crear "adultos en miniatura".

### FRÍAS LECCIONES DEL BIEN Y DEL MAL

Durante el siglo XVIII, y hasta mediados del siglo XIX, el objetivo principal de la literatura infantil era primordialmente instructiva. Las historias podían variar, pero la lección moral, al final, jamás era olvidada.

La publicación de los "Cuentos Populares Alemanes" de los hermanos Grimm, en 1812, abrió el camino hacia una nueva era en la literatura infantil. Sin esa revolución inicial, no habría sido posible la popularidad que pronto alcanzaron los cuentos de Hans Christian Andersen, las fantasías de Edward Lear y los maravillosos libros sobre *Alice*, de Lewis Carroll. Fueron esos pioneros de la literatura infantil, los responsables del giro que la misma dio hacia la fantasía.

### LA NECESIDAD DE LA FANTASÍA

Hoy, aún antes de concurrir a la escuela, el niño ya está familiarizado con la lectura a través de las ilustraciones que contienen los libros. Observando los dibujos y las palabras que están escritas al lado, comienza a identificar los objetos familiares con la palabra impresa.

Los libros de cuentos para niños pequeños poseen tres requisitos básicos: simplicidad, claridad y fantasía. Los dos primeros son importantes, aun para los niños mayores. El tercero, es fundamental. El mundo de la imaginación es una cosa importantísima para el chico o la niña que están creciendo. Ellos tienen, por todo esto, una verdadera *necesidad* de fantasía. 2



En 1820 aparecieron las primeras obras para el entretenimiento —y no el adoctrinamiento— de los niños. 1. Los cuentos de los hermanos Grimm contenían no sólo fantasía, sino también algo de terror. 2. En 1900, la escritora inglesa Beatrix Potter publicó "Pedro, el Conejo" que hoy es un clásico. 3. "Alicia en el País de las Maravillas", del escritor Lewis Carroll, brindó a los niños momentos de intensa emoción, con sus maravillosas aventuras, y una visión totalmente surrealista de ello



En la primera fase de la infancia, cuando el mundo parece incomprendible y lleno de objetos desconocidos, los cuentos de animales que hablan, de hadas y seres imaginarios son los que despiertan mayor interés. Muchas madres se preocupan de que las brujas y los personajes "malos" puedan atemorizar a sus hijos pequeños; empero, la actuación de esos "aterrorizadores" no siempre es negativa. Al lector de los primeros cuentos de Grimm, por ejemplo, quizás no le hubiesen gustado tanto las historias si ellas no tuviesen, además de fantasía, algo de horror. Pero, ¿cómo satisfacer la inclinación del niño por lo atemorizante, e impedir, al mismo tiempo, que tenga pesadillas o quede traumatizado? Muchas veces, el simple hecho de leer en compañía de adultos, ya ofrece la necesaria seguridad: él puede expresar sus emociones, y sentir placeres y miedos, durante la lectura, pero también puede compartir con el padre o la madre, que están allí cerca, sus temores o entusiasmos. En esas circunstancias, protegido por la realidad, el niño no trasportará la fantasía de los libros a sus sueños.

### EL CAMINO HACIA LO "REAL"

A medida que el niño crece, el gusto por la lectura tiende a identificarse, cada vez más, con el mundo "real". Hacia los diez años, comienza a dejar de lado los relatos de hadas, brujas y dragones, sustituyéndolos por las historias de aventuras vividas por personajes humanos, generalmente jóvenes. Los animales aún lo fascinan, pero dejan de ser "parlantes", para convertirse en amiguitos o compañeros. Todo tipo de aventura le interesa: en la selva, en el mar, de misterio, policial y hasta amorosa. Es cuando descubre los libros de los padres.

Este es un aspecto que suele causar preocupación: ¿qué debemos dejar al alcance de los niños, que pueda, o no, perjudicarlos? En realidad, el niño es más vulnerable que un adulto al impacto de una narración trágica o triste, ya que él "penetra" más en la historia, y aún no es capaz de separar la







ficción de la realidad. De cualquier forma, no es necesario que los padres oculten, nerviosamente, los libros "peligrosos". Por lo general, los niños saben escoger: leen libros de los adultos cuando despiertan su imaginación y fantasía, dejando de lado los que no entienden. Un niño que abriese el "Ulises", de James Joyce, o "El amante de lady Chatterley", de Lawrence, seguramente no llegaría hasta la segunda página, desechando tales obras que, para su nivel de conocimiento, resultarían incomprensibles y aburridísimas. Además, es tan grande y variada la cantidad de libros que hoy se publica especialmente para los niños, que pocas veces se preocupan en abrir las páginas de los libros de los padres; en general, están perfectamente capacitados para escoger sus propias lecturas. A los padres sólo les cabe estimularlos, llevándolos a las bibliotecas, y trayendo, de tanto en tanto, un libro nuevo a la casa.

### ÉXITO DE LAS "HISTORIETAS"

Además de los libros seleccionados por los padres, los niños cuentan con una industria regular, que produce obras atrayentes y que ellos mismos adquieren, solos, sin la necesidad de estímulo: las historietas ilustradas. La razón del interés y la fascinación que esas publicaciones despiertan en los niños es ya bien conocida por los padres y maestros. Su atractivo radica en sus argumentos simples y excitantes y en los dibujos de color y gracia, que relatan por sí mismos la mitad de la trama.

De cierta manera, las "historietas" emplean el mismo estilo de los libros infantiles. Los personajes son animales que hablan, muñecos, detectives, cow-boys valerosos, héroes dotados de poderes mágicos, etc. El elemento *fantasía*, fundamental en la literatura infantil, está, por lo tanto, también presente en las historietas.

Algunas historietas norteamericanas, como *Superman* y *Capitán América* —que también están dirigidas a los adultos—, han sido muchas veces criticadas fundándose en que su contenido podría deformar la personalidad de los jóvenes lectores, que tenderían a imitar su comportamiento. Como respuesta a estas críticas fue creado un órgano especial —el Comics Code Authority— para censurar las historietas más chocantes y excluirlas del mercado. Pero, aún después de la "expurgación", sobreviven muchos de los superhéroes, que continúan go-

zando de una enorme popularidad.

Diversas encuestas demostraron que las historietas son la última cosa a la que el niño está dispuesto a renunciar. En Estados Unidos, la mayoría de los clásicos de la literatura infantil ha sido adaptada a las revistas de historietas. La supremacía norteamericana, en ese campo, está asegurada, como lo prueba el número de traducciones y derechos vendidos al mundo entero. Sin embargo, recientemente, han surgido nuevos personajes en publicaciones europeas, principalmente en Francia, que comienzan a adquirir gran popularidad. Es el caso de *Asterix* y *Tintín*. En los dos, la óptima combinación de fantasía, humor y acción, hacen que puedan suplantar, o por lo menos servir de alternativa, a algunos de los tradicionales superhéroes de las historietas norteamericanas.

### EN LA ESCUELA, LOS "SERIOS"

Los libros escolares infantiles son publicaciones regulares que llegan a manos del niño, independientemente del incentivo de los padres. A través de ellos realizan gran parte de su lectura "seria" durante el año. Acompañando el progreso acaecido en la literatura mundial y el advenimiento de las historietas, también los libros de estudio sufrieron una revolución. Ya no son más el "castigo" que los maestros severos imponían a los indisciplinados, después de las horas de clase. Elaborados por educadores preocupados en el desarrollo saludable del niño, su objetivo principal es brindar a los niños un retrato comprensible y equilibrado de las cosas del mundo que ellos están estudiando.

En la década de 1970, distintas organizaciones, entre ellas el Centro de Desarrollo Educativo de Cambridge, en Massachusetts, Estados Unidos, comenzaron a elaborar programas de estudios para niños, invitando a los seminarios universitarios, incentivando la discusión de temas y el razonamiento original. El material de lectura es extraído de las más diversas fuentes, desde guías de técnicas de estudio para determinada materia, hasta apuntes hechos por especialistas, o relatos (algunos en historietas!), que se relacionan con el tema abordado. La finalidad del material y de las nuevas técnicas es hacer que el alumno piense, razone y descubra, en lugar de recibir sólo voluminosas cantidades de información.

El aspecto y las mejoras actuales de los libros escolares son el resultado de un interés creciente en la psicología



Aún los niños que ya saben leer quedan fascinados con los cuentos de animales que hablan y actúan como personas. 1. En 1908, Kenneth Graham publicó "El viento entre los sauces", cuyos personajes, que actúan y se visten como humanos, son exclusivamente animales. 2. En 1926 apareció el osito "Winnie, the Pooh", uno de los distintos personajes creados por A. A. Milne. 3. Mary Poppins, la institutriz que vuela con su paraguas, aunque es un ser humano, asombra y maravilla a los niños por ser un personaje mágico. 4. El genial Walt Disney, continuando la tradición de los animales parlantes, imprimió su sello personalísimo a una serie de personajes conocidos y queridos por los niños de todo el mundo. Aquí vemos una gran camada de cachorritos, con sus padres, deleitándose ante una pantalla de TV.





3



2



4

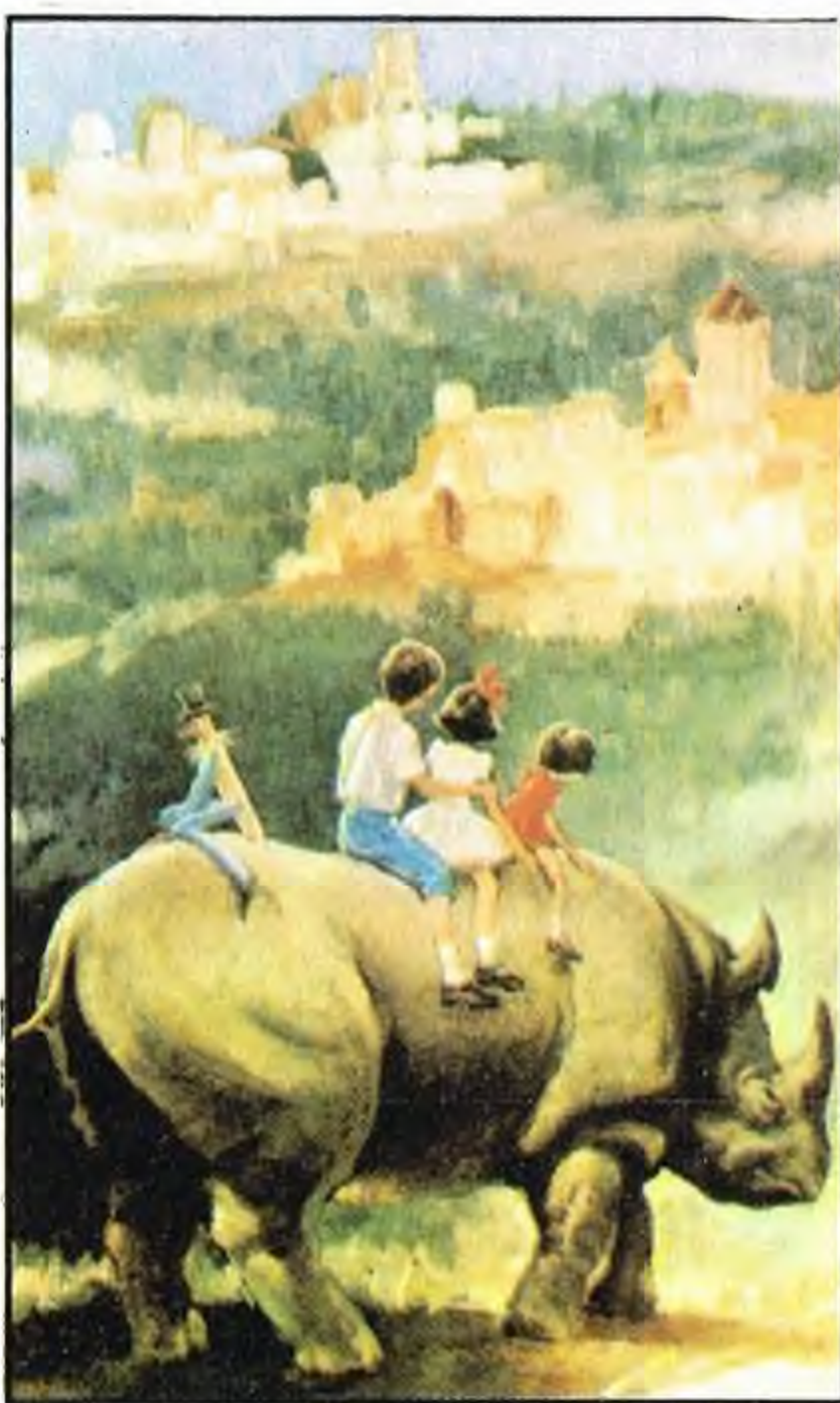


infantil del niño, en el descubrimiento de la importancia que los juegos, la emoción y la acción tienen, también, en el aprendizaje. La publicación de libros que complementan las clases dadas por televisión constituye un ejemplo de esa tendencia. La televisión, a su vez, ha enseñado mucho a los autores de libros escolares que, hoy, procuran imitarla, ya que se trata del medio de comunicación más directo, absorbente y atractivo que existe.

### ¿LIBRO O TV?

Una pregunta que todo el mundo se hace, es si la televisión habrá, de hecho, de sustituir al libro. No se puede negar que los niños de hoy pasan mucho más tiempo viendo dibujos animados —y hasta novelas melodramáticas—, que los de las generaciones pasadas. Pero, por otro lado, nunca se editaron tantos libros infantiles como ahora. Los editores no publicarían, desde luego, un número tan grande de obras para niños, si ello no constituyese un buen mercado. El niño que es estimulado, y no forzado, a visitar librerías y bibliotecas, adquiere naturalmente la costumbre de leer y luego es capaz de retornar solo en busca de un nuevo libro. La importancia de alentar al niño a leer no está ligada a la pedantería de la “necesidad de cultura”, sino a las oportunidades que los libros brindan a su imaginación, y sus ansias de fantasía y diversión. ● 1

1. Maurice Sendak, autor de “Donde Están las Cosas Silvestres”, atrae a los niños por la fuerza de sus ilustraciones, creando personajes que encantan, pues divierten y asustan al mismo tiempo. 2 y 3. Muchos escritores de literatura adulta se sintieron atraídos a escribir para los niños. La mayoría, empero, cayó en la esterilidad del adoctrinamiento, tratando de enseñar el Bien y el Mal. La excepción a la regla fue el conocido escritor brasileño Monteiro Lobato, que mezcló en su “Nido del carpintero amarillo”, gente, animales, figuras mitológicas y ¡hasta un ángel! Creando una serie de personajes fascinantes, dio vida a una muñeca, “Emilia”, y transformó en sabio a una simple espiga de maíz: el “Vizconde Sabugosa”. 4. El francés Hergé publicó su primer libro de historietas en 1930, presentando al héroe Tintin. Su creación, actualmente traducida a muchos idiomas, se modernizó con el pasar del tiempo: hoy Tintin viaja en cohetes y llega hasta la Luna. Otro personaje famoso de este autor galo es Asterix, cuyas aventuras y hazañas son muy festejadas por los niños de toda Europa. Este personaje ya está en condiciones de competir exitosamente con los superhéroes de las historietas norteamericanas de hoy. 2







*Volveré con él.  
Vamos, cachorrito  
bueno, ven conmigo.*

*Este X-FLR6 es igual a los otros cohetes ya  
lanzados. Pero yo digo: ¡Nuestro cohete  
es único porque es el primero!*

*Sigue al señor,  
Milú.*

*¡Ya era hora de  
que alguien se  
interesara por mí!*



## La muerte por el frío

Cuando la gente dice: "¡Hace un frío que mata!", eso sólo parece una frase literaria. Sin embargo, lejos del calor y del abrigo, esa expresión puede trasformarse en una terrible realidad

**L**a capacidad del cuerpo humano para soportar un frío riguroso es muy limitada. Mucho más que para luchar contra el calor elevado. Sin la ayuda de la ropa, del fuego o de un refugio, el hombre no podría sobrevivir mucho tiempo, ni aun en un clima templado.

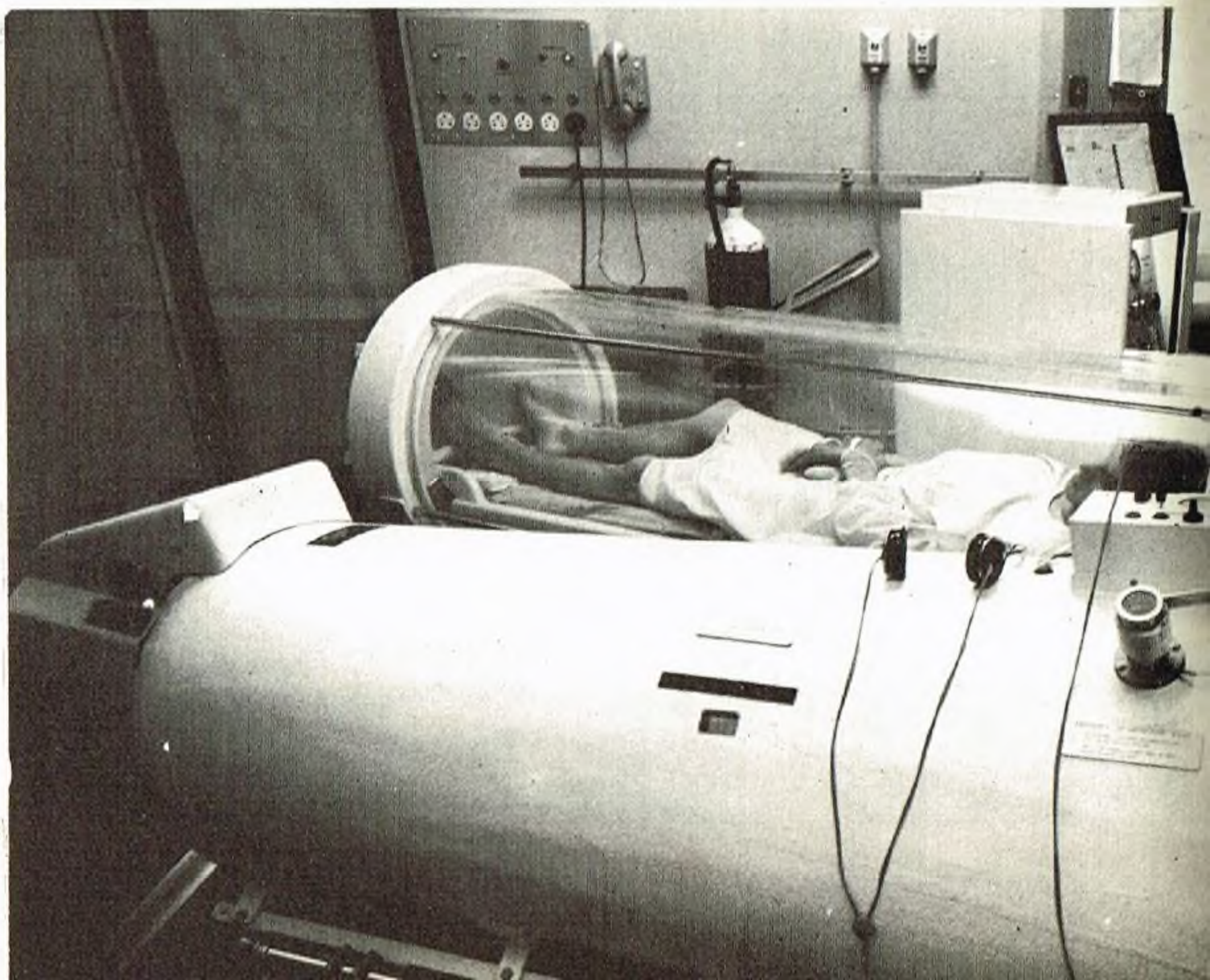
El ser humano necesita mantener la temperatura interna de su cuerpo en un nivel más o menos constante. Si baja o sube demasiado, existe peligro de muerte. Normalmente, los propios mecanismos del cuerpo aseguran la constancia de esa temperatura. En el frío, sin embargo, funcionan en forma mucho más limitada.

La temperatura interna normal del cuerpo es de unos 37 grados centígrados. Eso lo podemos verificar, si colocamos un termómetro en la boca. Aunque la llamada temperatura normal puede sufrir alguna variación de una persona a otra, si desciende por debajo de los 27 grados centígrados, la muerte es inevitable.

El cuerpo mantiene la temperatura interna de la misma manera que un termostato controla el sistema de calefacción central de una casa. El mecanismo de control es esencial, porque el cuerpo humano está produciendo constantemente calor, y lo pierde o gana, de acuerdo con el ambiente externo.

La producción de calor en el organismo se efectúa mediante la "combustión" de alimentos para proveer energía y a través del trabajo muscular. Al mismo tiempo, el cuerpo gana o pierde calor en su contacto con el medio ambiente. En un lugar frío, el calor se desplaza del cuerpo (más caliente) al medio (más frío). Hay cuatro maneras por las cuales el calor se evade hacia el medio ambiente. Una de las más importantes es por *convección*: el aire, al contacto con el cuerpo se calienta, luego se expande y se torna más liviano; al aligerarse, se eleva y es reemplazado por aire frío. Si hay viento, el aire caliente que rodea al cuerpo se aleja con mayor rapidez; por eso, perdemos más calor.

El calor también se pierde por *con-* 3





ducción: él pasa directamente de un objeto a otro por contacto. Algunos materiales (como los metales) son buenos conductores. Si colocamos la punta de una barra de metal en el fuego, pronto el otro extremo se calentará tanto que no podremos sostenerla.

La tercera forma es la *evaporación*. Si echamos agua fría sobre un objeto caliente, se transformará en vapor. Para

que ocurra eso, es necesario el calor; y éste emana del objeto caliente. El agua de la piel produce el mismo efecto; por eso, en los días muy calurosos, el cuerpo recurre a ese método para enfriarse, haciendo que se evapore el sudor. Finalmente, el cuerpo puede perder calor por *irradiación*: él emite calor constantemente, en forma de rayos que se dirigen hacia los objetos

más fríos, al mismo tiempo que recibe rayos de calor de objetos cercanos más calientes.

Cuando el cuerpo comienza a enfriarse, su mecanismo protector contra los pequeños vasos sanguíneos de la piel. La sangre lleva el calor de la parte interna del cuerpo a la superficie, lo trasmite al medio ambiente y regresa al interior ya enfriado. Con la contracción de los vasos, se reduce el flujo sanguíneo hacia la superficie, perdiéndose menos calor.

El mismo mecanismo puede "quemar" más alimentos para generar más calor. También puede hacer temblar el cuerpo, porque el temblor es la contracción involuntaria de los músculos que provoca calor. El individuo, para tratar de combatir el frío, puede asimismo ejercitar los músculos.

Sin embargo, existen límites bien definidos para la cantidad de calor extra que es capaz de producir el organismo. Los ejercicios, por ejemplo, generan como máximo aproximadamente unas 15 veces la producción del cuerpo en reposo. Si ese calor aún fuese insuficiente, la única cosa que se podrá hacer es aumentar la ropa, buscar un lugar abrigado o prender fuego. Cuando no se puede conseguir eso, el cuerpo comienza a perder más calor de lo que produce. Eso lleva a la *hipotermia*: la muerte por el frío.

En el invierno, la hipotermia puede matar niños y ancianos en sus propias casas, porque carecen de capacidad para regular, de forma adecuada, la temperatura del cuerpo, y dependen por eso de la protección exterior.

### ALGUNAS PRECAUCIONES

Las personas normales y sanas, aun en un clima templado y en el verano, no estarán libres de peligro, si el frío se combinase con la fatiga; si la persona tuviese la ropa mojada, o si estuviera sumergida en el agua. La fatiga impide que el organismo regule correctamente su temperatura; el agua absorbe el calor del cuerpo mucho más rápido que el aire. Las ropas brindan protección debido al poder aislante del aire que queda aprisionado entre ellas y la piel, beneficio que desaparece cuando están mojadas.

Un individuo sumergido en el agua puede convertirse en víctima de la hipotermia, aun cuando el agua esté relativamente caliente. Eso acontece porque, dentro del agua, el hombre no puede mantener normal la temperatura interna del cuerpo, a menos que



La belleza y la atracción de la nieve y el hielo ocultan el peligro gravísimo de la hipotermia y la muerte por el frío. 1. En las aventuras vividas por los aficionados a escalar montañas cubiertas de nieves o internarse en grutas heladas, la amenaza constante del frío debe ser enfrentada cuidadosamente, inclusive mediante el uso de ropas adecuadas. 2. El rostro descubierto, las manos y los pies son particularmente vulnerables a la ulceración por el frío (cuando el tejido se congela). 3. Las ulceraciones, menos graves son tratadas de manera simple: basta que coloquemos la mano caliente sobre la región afectada, hasta que ésta entre en calor (pero jamás debemos friccionarla ni masajearla). Los casos más serios de ulceración, empero, exigen tratamiento hospitalario y vigilancia rigurosa. Los hombres que vemos en la foto quedaron atrapados durante varios días en la falda de una montaña nevada, soportando intenso frío. Como consecuencia de ello sufrieron ulceraciones bastante graves. Fue necesario someterlos a un cuidadoso tratamiento.



la temperatura del medio supere los 35° C. El mar, por ejemplo, durante casi todo el año es mucho más frío que eso, llegando, en ciertas ocasiones, a 5° C, en que la muerte por hipotermia puede ocurrir en menos de una hora.

La hipotermia es un verdadero peligro para quienes salen de su casa al frío sin adoptar las medidas oportunas. La primera precaución es la ropa de abrigo. Varias prendas forman capas que aíslan al cuerpo, impidiendo que éste pierda mucho calor. Las ropas deben estar bien ceñidas en torno del cuello, en las muñecas y en los tobillos.

En los climas fríos, las manos, los pies y la cabeza deben cubrirse bien, para conservar el calor.

Mantener el cuerpo seco resulta, muchas veces, más difícil. Lo mejor es usar alguna prenda impermeable para quitarse en cualquier momento. Las ropas impermeables no deben ser usadas permanentemente; la transpiración mojaría las prendas interiores. Inclusive las ropas corrientes deben quitarse, cuando fuera necesario (durante un trabajo pesado, por ejemplo), para impedir la transpiración. También es vital no agotarse cargando pesos excesivos; la carga máxima soportable debe ser equivalente a un tercio del peso de quien la carga.

Quien vive en regiones muy frías adopta esas precauciones casi instintivamente.

Existen, además, casos de personas que, por alguna eventualidad, se ven obligadas a permanecer a la intemperie, en un frío mortal. En dichas circunstancias, lo más conveniente es evitar el viento, buscar un refugio y economizar energías. Aun cuando las víctimas no estén preparadas, siempre conseguirán improvisar algún abrigo.

## CÓMO TRATAR A LA VÍCTIMA

En el campo, ramas y hojas pueden ser usadas para construir un abrigo; la misma nieve también puede constituir un perfecto aislante (el aire queda aprisionado entre sus minúsculos cristales). Si no hubiese nada a mano, un agujero cavado en el suelo podrá servir de protección.

Dentro del refugio improvisado, el individuo está defendido contra el viento y la lluvia. Pero es necesario evitar que el suelo absorba el calor de su cuerpo, colocándose sobre material aislante, que podrá ser papel, hojas, arbustos, etc. Una hoguera ayuda a calentarse y a secar las ropas.

Dentro del agua, empero, la situación es muy diferente. Entonces lo esencial es tratar de conservar el calor del cuerpo. En esas circunstancias, no se debe nadar sin orientación ni sacarse las ropas, porque el ejercicio, dentro del agua, hace caer más rápidamente la temperatura del cuerpo; y las ropas comunes ayudan a conservar el calor, aun si están empapadas. Sólo se debe emplear el esfuerzo necesario para flotar.

En tierra, aquellos que generalmente se aventuran en pantanos y montañas, deben conocer los síntomas de la hipotermia y su tratamiento. Las primeras señales son la distracción y la apatía. Luego, pueden presentarse temblores, palidez, dificultades en el habla, comportamiento anormal (ocasionalmente violento) y, finalmente, el colapso. El orden varía y no todos los síntomas se manifiestan en cada caso.

En el tratamiento, lo esencial es detener la pérdida de calor del cuerpo. 1



¡Alud! 1. En determinadas condiciones un solo esquiador puede provocar el derrumbe de toneladas de nieve y hielo. 2. En cualquier situación de emergencia, en que está en peligro la vida, es fundamental conservar las energías y hacer señales, llamando la atención. Después que cayó su avión, Ralph Flores y Helen Klaben, escribieron este mensaje de SOS en la nieve, y consiguieron sobrevivir durante cincuenta días antes de ser rescatados. 3. La resistencia de un hombre al

agua fría es muy limitada. Aunque el navío "Carpathia" logró auxiliar rápidamente (en 20 minutos) a los naufragos del "Titanic", mucha gente pereció por el frío. 4. Aun en un clima templado, los viejos y los niños necesitan protección durante el invierno. Ellos son incapaces de regular adecuadamente su propia temperatura corporal, y deben permanecer bien abrigados, calientes y alimentados. En caso contrario, pueden llegar inclusive a fallecer a consecuencia de la hipotermia, el terrible asesino.





Se debe transportar a la víctima a un abrigo, sacarle las ropas mojadas, envolverla en mantas, hojas o cualquier otro material seco. Si es posible, darle comida y bebidas calientes. Si alguien se acuesta a su lado, podrá calentarla transmitiéndole el calor de su cuerpo.

### CUANDO HAY CONGELAMIENTO

La hipotermia, a menos que sea diagnosticada inmediatamente, puede matar en menos de media hora.

Aun si la víctima recibe tratamiento adecuado, y parece estar mejor, es necesario mantenerla en observación. No se debe permitirle caminar, y conviene llevarla a un lugar seguro, impidiéndole que pierda más calor, especialmente en la cabeza y en los pies. Siempre es aconsejable que, en cuanto sea posible, reciba atención médica.

Aunque la hipotermia es el gran asesino, el frío puede causar lesiones en partes específicas del cuerpo mucho antes de que éste se enfríe en su totalidad. Uno de los ejemplos más graves de esto es la ulceración por el frío.

Frecuentemente, la ulceración se produce en los pies, si permanecen dentro del agua durante mucho tiempo. En un bote salvavidas, por ejemplo, si las piernas permanecen inmóviles durante largo tiempo, los riesgos son aún mayores. En ese caso, hay que retirar las piernas del agua, sacar los zapatos y secar despacio los pies, golpeándolos suavemente; además, hay que hacer descansar las piernas en posición horizontal, para auxiliar el flujo sanguíneo, sin friccionarlas o masajearlas.

La ulceración se produce cuando el tejido se congela. La primera señal es cierta insensibilidad, seguida de un adormecimiento. Los pómulos del rostro y la nariz son comúnmente afectados por pequeñas ulceraciones, porque por lo general están más expuestos. El tratamiento es simple: colocar la mano caliente sobre la región afectada, hasta que ésta entre en calor. Los pies, manos y dedos son vulnerables a serias ulceraciones. La zona atacada no debe ser friccionada, pero sí conviene sumergirla en agua caliente. Los casos graves de ulceración exigen tratamiento hospitalario.

El frío es traicionero y ataca con rapidez. Si no nos protegemos contra él, un paseo nocturno, una excursión en la montaña o una tarde de esquí pueden transformarse en una tragedia. ●





# Las glándulas y las hormonas

Nuestra salud depende en gran medida de las hormonas que activan la función de los distintos órganos. Cuando fallan las glándulas que las producen, se originan enfermedades no siempre fáciles de curar

**A** principios de este siglo, los médicos y científicos comenzaron a comprender que el organismo humano no estaba gobernado completamente por el sistema nervioso y que su estabilidad básica era determinada por las hormonas, los mensajeros químicos producidos por las glándulas endocrinas.

Cada órgano de nuestro cuerpo posee ciertas funciones; el trabajo de las hormonas es activarlas. Las glándulas están emplazadas en muchos puntos del organismo y su tamaño varía bastante: la paratiroides, por ejemplo, tiene las dimensiones de un guisante y el páncreas las de una mano de niño.

Paradójicamente, la importancia de esas glándulas fue sólo reconocida por su ausencia. En otras palabras, las alteraciones que ocurren en el organismo, cuando están ausentes, muestran exactamente el papel que las hormonas deberían estar desempeñando. Tales perturbaciones son parte de las *enfermedades endocrinas*, indicando que la glándula productora de la hormona no está funcionando satisfactoriamente, o como *enfermedad de sustitución*, mostrando que el tratamiento de la enfermedad puede consistir en la provisión de las hormonas que faltan, por vía oral o mediante inyección.

## LA REVOLUCIÓN DE LOS SINTÉTICOS

Cuando las distintas enfermedades endocrinas comenzaron a ser descubiertas e investigadas en el siglo XIX y a comienzos del siglo XX, las hormonas ausentes sólo podían ser sustituidas por extractos de hormonas extraídos de glándulas equivalentes de animales. Con el tiempo, no obstante, los científicos descifraron las fórmulas químicas de las hormonas y tornóse posible producir hormonas sintéticas, que convirtieron el tratamiento hormonal en una terapia más barata y más segura.

Entre las enfermedades endocrinas más extendidas figura la diabetes. La *diabetes mellitus*, causada por una deficiencia en las células del páncreas



1. La señora Letts se convirtió inesperadamente en madre de quintillizos, después de someterse a un tratamiento contra la esterilidad, a base de hormonas humanas y animales, destinadas a estimular las funciones ováricas. Esto ocurrió, porque la dosificación correcta aún no ha sido determinada, pues se trata de una terapia bastante reciente. La causa fundamental de la esterilidad de esta señora era debida a insuficiencia hipofisiaria. 2. Thomas Addison, famoso médico inglés, fue quien descubrió la enfermedad que hoy lleva su nombre y que es causada por una insuficiencia en la producción de hormonas de la corteza suprarrenal. 3. El test de embarazo revela las modificaciones en el nivel de hormonas gonadotróficas que se producen en el organismo de una gestante. La aglutinación que se observa a la derecha significa que se produjo el embarazo; en caso negativo, el nivel de la gonadotrofina no mostrará ni la menor alteración. 3





que producen insulina, no debe ser confundida con otra forma de diabetes, la *diabetes insipidus*, provocada por la deficiencia de una hormona de una glándula totalmente diferente: la hipófisis. Los síntomas de ambas afecciones son iguales —la producción de cantidades abundantes de orina y una inmensa sed—, pero la semejanza termina ahí. La *diabetes insipidus* es

causada por un mal funcionamiento, debido a infecciones, tumor o herida de la hipófisis, la pequeña glándula de la base del cráneo y cuya función es dirigir a las otras glándulas.

Ese tipo de diabetes puede ser tratado mediante terapia hormonal. Diariamente, o en días alternados, el paciente recibe inyecciones de *vasopresina*, hormona que instruye a los riño-

nes acerca de la cantidad de orina que deben producir, como la inyección intramuscular de *tanato de pitresina*. Otra alternativa es una sustancia sintética, semejante a la de la vasopresina.

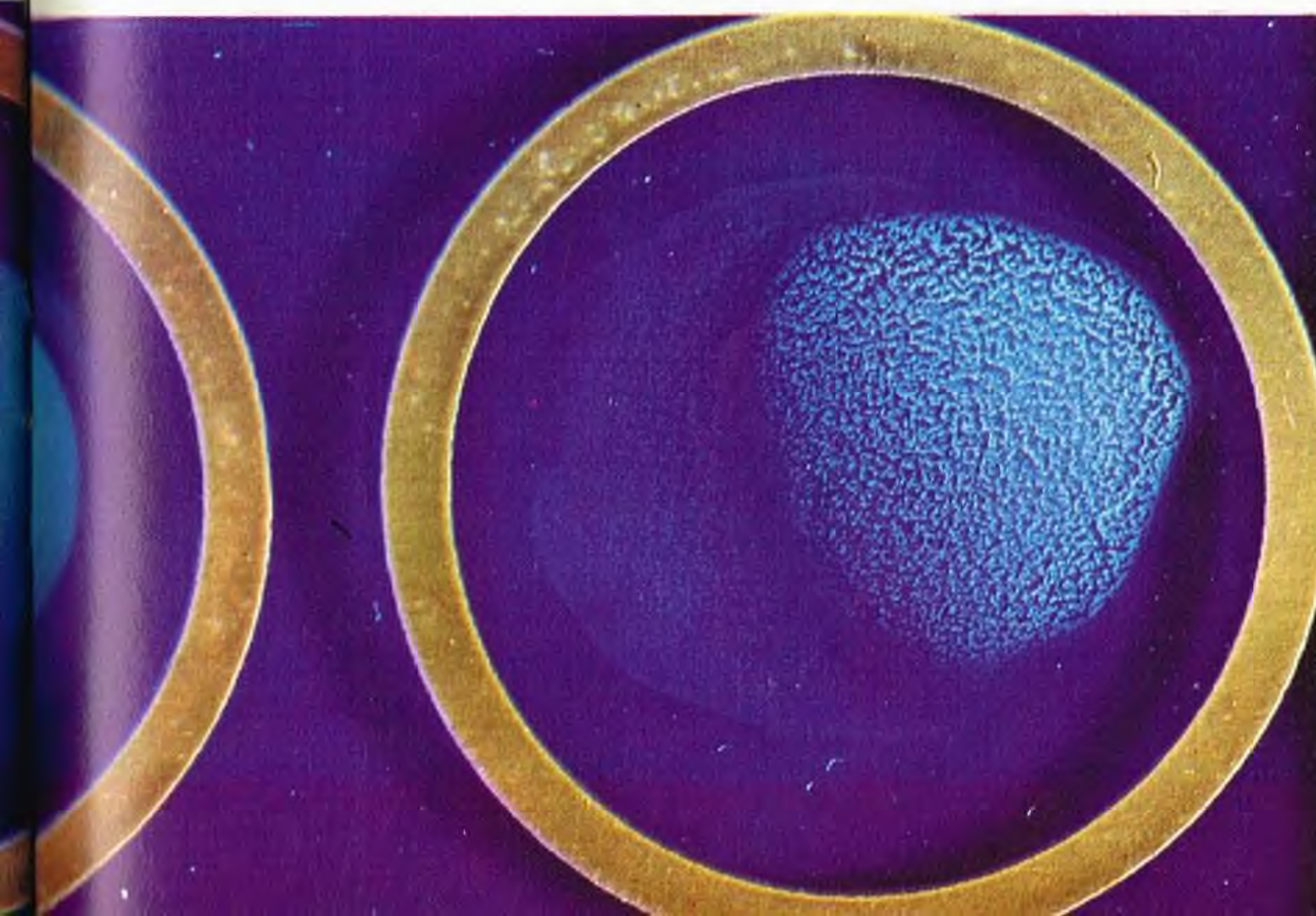
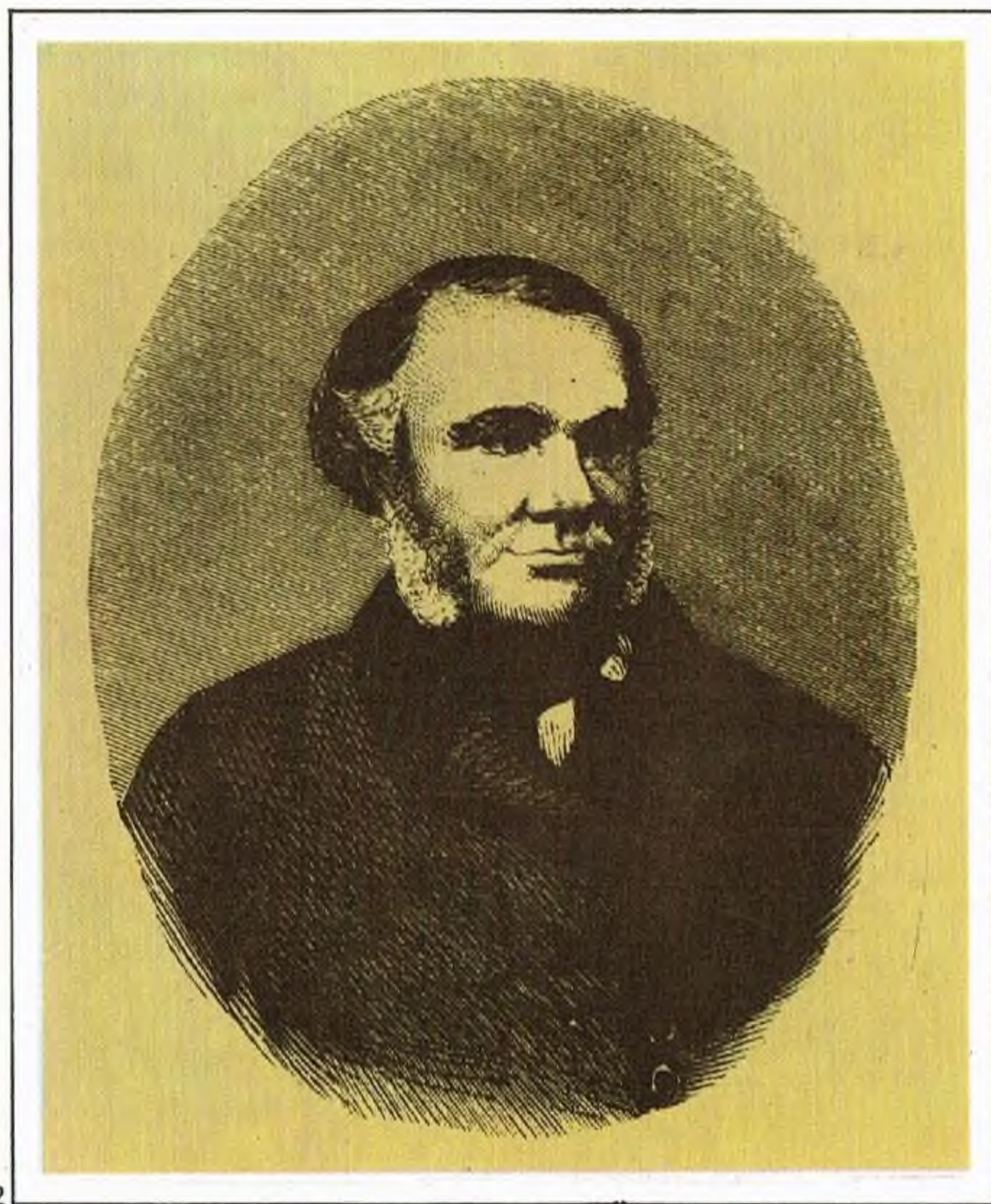
Las enfermedades de la tiroides, que provocan el cese de la producción de la respectiva hormona, ya se sospechaban desde el siglo XVII. La glándula tiroides, en el cuello, produce dos hormonas principales, llamadas *tiroxina* y *tri-yodotironina*, que dependen de la cantidad de yodo presente en la alimentación. Su producción es estimulada por el TSH —u hormona estimulante de la tiroides— secretado por la glándula hipófisis.

Las inflamaciones de la glándula tiroides son más comunes en las zonas en que hay poco yodo en el agua potable, como en ciertas regiones distantes del mar —por ejemplo, en las zonas montañosas—, y es necesario agregar esa sustancia para evitar la enfermedad llamada *bocio*. La afección así causada también es conocida como cretinismo. Si la deficiencia de la tiroides no es descubierta inmediatamente y el paciente no empieza a ser tratado con hormonas, el resultado será una forma de retardo mental. En otros tiempos, la hormona era preparada a partir del extracto seco de la tiroides de carneros, pero hoy se usan hormonas sintéticas, dosificadas según la edad y el peso del paciente.

Existen muchas razones por las cuales un adulto puede carecer de la hormona de la tiroides. A veces, el *hipotiroidismo* —como es llamada esta carencia— resulta de la operación (extirpación) de una tiroides superactiva, o de la deficiencia de la glándula por algún motivo desconocido. Puede ocurrir también, como ya se dijo, en zonas donde hay poco yodo; o ser un efecto colateral de ciertos medicamentos que reducen la actividad de la tiroides, como el PAS, empleado en el tratamiento de la tuberculosis, o el diazepam, para el reuma muscular y como tranquilizante. También sobreviene el hipotiroidismo si la hipófisis no logra producir la hormona TSH.

#### LA FALTA Y EL EXCESO

Cuando el hipotiroidismo es la consecuencia de remedios antitiroides, basta suspender esa medicación para que se restablezca la producción natural de hormonas de la tiroides. En otros casos, el tratamiento adecuado consiste en administrar al paciente comprimidos





de la hormona sintética *l-tiroxina*; y esto debe hacerse toda la vida.

Cuando el hipotiroidismo es causado por el mal funcionamiento de la hipófisis, eso implica una hipofunción, también, de otras glándulas controladas por ella; se hace necesario entonces administrar las diferentes hormonas producidas por esas glándulas. Al principio, los efectos de la *l-tiroxina* son generalmente lentos, y no se advierten mejoras significativas durante las dos primeras semanas. En los casos de hipotiroidismo acentuado, cuando se verifica también una caída en la temperatura del cuerpo (*hipotermia*), que lleva al paciente al estado de coma, puede ser necesario administrar *tri-yodotironina* —un tipo de hormona de acción más rápida—, así como hidrocortisona y antibióticos.

Por otra parte, si la glándula tiroides es superactiva, o sea, si produce hormonas en cantidades exageradas, el metabolismo se acelera demasiado, provocando la enfermedad llamada *tirotoxicosis*. El ritmo elevado del metabolismo afecta al paciente tanto desde el punto de vista físico como mental.

Aunque sea relativamente fácil tratar una deficiencia hormonal con dosis de una determinada hormona o de un sustituto, es más difícil controlar una tiroides superactiva, alteración cuyo origen los médicos aún desconocen. A veces, recurren al yodo radiactivo o a la cirugía, pero el tratamiento quirúrgico sólo se hace en última instancia.

En el pasado, tanto el extracto de tiroides como la *l-tiroxina* fueron empleados para ayudar en el tratamiento de pacientes obesos. Los médicos advirtieron que la tiroxina acentúa el metabolismo y que la tirotoxicosis causa un notable enflaquecimiento. Por desgracia, en el paciente obeso, cuya tiroides funciona normalmente, la tiroxina ocasionaría poca pérdida de peso y su administración persistente en dosis poderosas puede perjudicar el corazón del paciente adiposo.

En el cuello, junto a la tiroides, se hallan las pequeñas glándulas paratiroides, que producen las hormonas paratiroides que controlan el metabolismo del calcio, responsable de la formación y mantenimiento de la rigidez de los huesos. La remoción de la para-

tiroides puede ocasionar una seria carencia de calcio en la sangre, causa de la *tetania*: contracciones musculares dolorosas y desordenadas. En tales casos se pueden administrar inyecciones de hormona paratiroide extraída de animales, pero su acción es pasajera y, en realidad, no muy efectiva. El *hipoparatiroidismo*, que se produce cuando la paratiroides no funciona o es extraída, puede ser tratado con administración oral de calcio y vitamina D, otro elemento esencial para el control del calcio.

#### EL PODER DE LA ADRENALINA

Las glándulas suprarrenales se hallan encima de los riñones, a cada lado

del cuerpo. Cada una de ellas posee dos partes, la corteza y la médula, que producen hormonas diferentes. La médula produce *adrenalina* y su aliada la *noradrenalina*. Ambas son poderosas hormonas que se vierten en la sangre en situaciones tensas o peligrosas, a fin de movilizar las fuerzas que el organismo puede necesitar para una reacción rápida y adecuada. Inyectada lentamente debajo de la piel, la adrenalina relaja la sensación de opresión y el espasmo del asma bronquial. Puede también salvar la vida al interrumpir los efectos del *shock* anafiláctico; también es muy útil en el tratamiento de distintas formas de sarpullidos, como alternativa de las antihistamínicas.

La noradrenalina se utiliza en las





zonas superficiales para detener una hemorragia de los pequeños vasos sanguíneos o capilares. Diluida en una transfusión intravenosa, puede aumentar la presión arterial y mantenerla estable después de un ataque cardíaco.

La corteza de la glándula suprarrenal produce las hormonas esteroides, relacionadas con el metabolismo de la sal, del agua y del azúcar en el organismo, la *cortisona*, la *hidrocortisona* y la *aldosterona*, así como las implicadas en las funciones sexuales: *andrógenos*, *estrógenos* y *progestógenos*. Una insuficiencia de la corteza suprarrenal, o sea, una insuficiencia en la producción de las hormonas de la corteza, da lugar a la *enfermedad de Addison*.

Las hormonas sexuales producidas

por la corteza también pueden ser empleadas en la terapia de sustitución. Por ejemplo, la hormona natural *estradiol*, o la sintética *estilbestrol*, aliviarán los síntomas de la menopausia, cuando la producción ovárica de hormonas sexuales en la mujer cesa definitivamente. En el hombre, si los testículos no consiguen producir la hormona *testosterona*, o si la hipófisis se muestra deficiente en la pubertad, la ingestión, por vía oral, de la nueva hormona sintética *fluoximesterona* estimulará las características sexuales secundarias, normalizando la potencia y la libido masculina.

Las hormonas sexuales también han sido utilizadas para retardar el desarrollo de ciertos tumores malignos. Así,

la hormona femenina *estilbestrol* puede controlar el cáncer de próstata masculino, en tanto que la hormona masculina *metiltestosterona* ayuda a controlar el cáncer de los senos.

Las mujeres estériles, debido a insuficiencia hipofisiaria, pueden, excepcionalmente, quedar embarazadas después de la medicación a base de la hormona gonadotrofina, de origen animal así como humano. Como aún no se conoce la cantidad exacta necesaria, ese tratamiento provoca frecuentemente un embarazo múltiple.

Enfrentar a las enfermedades causadas por las hormonas, y sintetizar a estas últimas en los laboratorios, es una de las actividades más fascinantes y trascendentes de la medicina. ●



1. April Ashley, antes George Jamieson, era marinero. Desde los dieciséis años, tomó hormonas femeninas y se sometió a una operación para cambiar de sexo. En lenguaje médico, se lo denomina como un individuo transexual. Legalmente, su con-

dición de mujer no está definida. 2. Terry Durham, actor especializado en papeles femeninos, tomó la hormona estrógena para desarrollar senos; su busto mide hoy 96 cm. 3. Uno de los síntomas causados por la deficiencia tiroidea es la tumefac-



ción del cuello, que puede ser causa del bocio. 4. Sintetizar una hormona es ordenar una serie de aminoácidos hasta completar la molécula. El grabado en colores, que abarca las dos páginas representa la forma sintética de la hormona ACTH.





## El extraño mundo del esquizofrénico

Incoherente, retraído, sumergido en un mundo extraño y distante de la realidad, el esquizofrénico no logra muchas veces comunicarse con las demás personas. Ellas no pueden comprenderlo

La expresión "esquizofrenia" es relativamente reciente. Fue empleada por primera vez en 1911, por el psiquiatra suizo Eugen Bleuler, en sustitución de la vieja denominación "demencia precoz". Bleuler comprobó que la enfermedad —o grupo de enfermedades— no atacaba solamente a las personas más jóvenes, y que tampoco se caracterizaba siempre por un deterioro mental incurable, nociones que se encontraban implícitas en la designación anterior. Esquizofrenia significa literalmente escisión de la mente. Pero no en el sentido que se le ha dado frecuentemente en novelas y filmes, en los cuales el esquizofrénico aparece como un individuo de múltiples personalidades. En realidad, la escisión característica de esa enfermedad ataca las distintas funciones psíquicas como el pensar y el sentir, provocando, de esta manera, una desintegración de la personalidad.

Los síntomas de la perturbación se vinculan al comportamiento, y pueden variar tanto como las personalidades de los propios enfermos. Empero, el esquizofrénico presenta en general los llamados *síntomas primarios*: pérdida de la capacidad para asociar ideas; retraimiento a un mundo de preocupaciones exclusivas con el propio yo y sus fantasías; embotamiento afectivo; emociones y sentimientos extraños. Los *síntomas secundarios* pueden incluir alucinaciones, delirios, falsas convicciones e incoherencias. También suelen ser comunes las fluctuaciones del humor, desde la excitación maníaca hasta una profunda depresión.

### EVOLUCIÓN Y TIPOS DE ENFERMEDAD

La evolución de los distintos tipos de esquizofrenia no es uniforme. Muchas veces el proceso se desarrolla en el sentido de la demencia total, en otras parece detenerse en un escalón intermedio. La edad en que se manifiesta también es variable: en general, al fin de la adolescencia o principios de la etapa adulta. Además, la esquizofrenia puede ser aguda (comienzo repentino), o crónica (comienzo insidioso).

En la llamada etapa inicial, los pa-

cientes comienzan a perder el contacto con la realidad y a manifestar claramente los síntomas característicos, como el desinterés por la vida y por las personas. Aun cuando el paciente tenga un segundo o tercer brote, los modernos recursos de la medicina permiten detener el proceso, impidiendo, de esa manera, el agravamiento del mal.

En la segunda etapa, más avanzada, la vida del paciente se vuelve cada vez más restringida. Pierde toda espontaneidad y pasa a manifestar un comportamiento de rutina estereotipado. Durante la tercera etapa, que se produce de cinco a quince años después del comienzo de la enfermedad, ya no es posible distinguir los síntomas, y, por lo tanto, se hace difícil diferenciar los tipos de esquizofrenia. En la etapa final, el comportamiento del paciente es extremadamente primitivo e impulsivo. No posee ya ninguna dignidad humana ni raciocinio.

Las esquizofrenias acostumbran a ser divididas en cuatro tipos: simple, hebefrénica, catatónica y paranoide.

El caso que a continuación narramos ilustra algunos de los aspectos de la

**Las extrañas fantasías, el sufrimiento y el miedo que atormentan al esquizofrénico pueden ser revelados muchas veces por la arteterapia, o terapéutica del arte. Estos dibujos evidencian los elementos conflictivos de la personalidad de un paciente.**









esquizofrenia simple. Una joven fue llevada al psiquiatra por su madre, porque en los últimos cuatro años se había vuelto apática y retraída. Se rehusaba a salir del cuarto y pasaba horas tendida en la cama. No se preocupaba por su apariencia y descuidaba su higiene. No respondía a las preguntas y a veces hablaba sola en voz alta. Los padres eran ya de edad madura cuando ella nació. La familia vivió siempre aislada y la madre dominaba al marido, débil e ineficiente.

Durante la consulta, la paciente se mostró desinteresada. No tenía noción de su estado e ignoraba los motivos que la condujeron al psiquiatra. Admitió no tener amigos, pero eso no la incomodaba.

La joven exhibía toda la apatía y la indiferencia características de la esquizofrenia simple.

El caso siguiente ofrece un ejemplo de los síntomas de hebefrenia, más extraños e insólitos. Se trata de una mujer de 32 años, que fue hospitalizada con delirios y alucinaciones. La conversación entre el médico y la paciente ilustra bien la perturbación del pensamiento de los hebefrénicos.

—¿Cómo se encuentra?

—Bien.

—¿Cuándo llegó usted aquí?

—En 1416. ¿No se acuerda, doctor? (risa tonta).

—¿Sabe por qué está aquí?

—Bueno, en 1951 me trasformé en dos hombres. El presidente Truman fue juez en mi juicio. Fui condenada y encarcelada (sonrisa). Mi hermano y yo nos reencarnamos hace unos cinco años. Soy policía. Tengo siempre oculto en mi persona un dictáfono.

—¿Quién es el actual presidente?

—Truman. ¿No lee los diarios? Fui criada con la ayuda del Departamento de Correos de Estados Unidos.

—¿Es usted casada?

—No. No me atraen los hombres. Vivo con mi hermano, somos compañeros. Yo soy solterona.

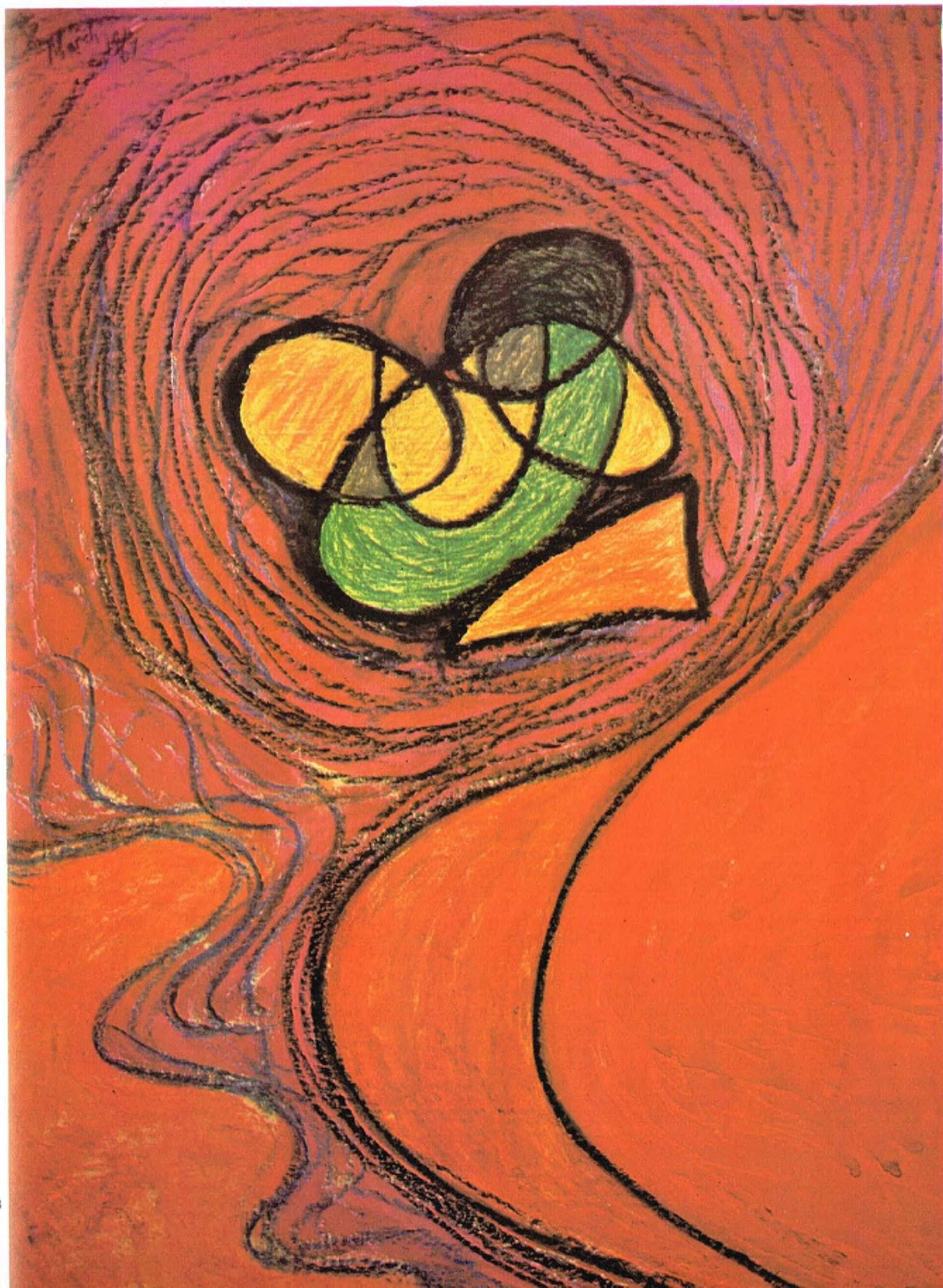
La esquizofrenia catatónica, a su vez, se caracteriza por trastornos motores, que van desde el mutismo y el estupor hasta la excitación excesiva. El catatónico también manifiesta un pensamiento y humor típico del esquizofrénico. Tiene fantasías intensas, miedos y alucinaciones. Puede, a veces, tener delirios de naturaleza cósmica llegando a creer que el mundo se acabará si se mueve de un lugar determinado.

El paranoide, generalmente, evidencia menos su perturbación, tanto en la apariencia como en el comporta- 2



1. Obsesiones que innumerables veces se vuelven compulsivas, pueden manifestarse en la esquizofrenia. Este dibujo es el autorretrato de una paciente. Ella está convencida de que su rostro es la tapa de una tetera. Además, el estómago también es el rostro. 2. Este esquizofrénico siente que está dividido en dos partes, una masculina y otra femenina. 3. Las alucinaciones visuales son síntomas comunes durante las etapas agudas de la enfermedad. La realidad externa puede desaparecer por completo o resultar deformada, en función de la escena que está siendo alucinada. "Perdido en un Sueño", es el título de este dibujo hecho por un esquizofrénico. Tanto la estructura y composición del dibujo como los intensos y vivos colores empleados en el trabajo trasuntan y reflejan las visiones fantásticas y desligadas de la realidad, que él experimenta.







miento. Sufre de delirios de celos, envidia o persecución. Una mujer de cuarenta años, internada por creer que el marido y sus parientes querían envenenarla, extendió sus delirios a los empleados de la enfermería y declaró al médico que estaba siendo dopada para que los demás pacientes pudiesen abusar de ella sexualmente.

### LA CAUSA AÚN ES UNA INCÓGNITA

Existe una serie de teorías sobre las causas de la esquizofrenia, pero, en realidad, todavía se sabe muy poco con respecto al asunto. No es difícil deducir que una familia seriamente perturbada puede afectar la salud mental de un niño, llegando a actuar como factor desencadenante de la enfermedad. Ciertos psicoanalistas ya han subrayado el papel de la madre "esquizofrenógena", que genera hijos esquizofrénicos, por razones de orden psíquico y no hereditario. Se la describe como el tipo frío y dominante, que no permite nunca al hijo crear una identidad adecuada con las demás personas. Otras investigaciones ubican el polo generador en una situación familiar en la que la madre domina despóticamente la casa y el padre es una figura apagada.

Otra teoría es la de la *doble vinculación*, que ve en las dificultades de comunicación la causa de la situación traumática del esquizofrénico. Por ejemplo: la madre que dice al hijo que lo ama, pero cuyo comportamiento indica exactamente lo contrario.

Algunos especialistas señalan que todos estos factores actúan como catalizadores: sólo precipitan la manifestación de una enfermedad ya latente en determinados individuos. Se sabe hace mucho tiempo que la esquizofrenia ocurre con mayor frecuencia entre pacientes de familias en las cuales ya fueron registrados otros casos.

Se sabe también que el vicio provocado por estimulantes como las anfetaminas, de estructura semejante a la adrenalina, puede desencadenar un proceso que no se distingue de la esquizofrenia. Los alucinógenos, como el LSD y la mescalina, que producen síntomas semejantes a los psicóticos, también tienen una estructura similar a la adrenalina, sustancia producida por el organismo y que ejerce un papel crucial en las situaciones de tensión. No es improbable la hipótesis de que existe una anomalía heredada en el mecanismo regulador de la producción de adrenalina en el esquizofrénico. Bajo tensión, ese mecanismo dejaría



1. La esquizofrénica que pintó este autorretrato se quejaba de que entraban aviones por uno de sus oídos, y salían por el otro. Por eso los tapaba con monedas a fin de impedirles el paso. La expresión del rostro muestra el sufrimiento insopor-

ble, causado por el ruido de los aparatos. 2. La confusión íntima que experimentaba la paciente se refleja en el curioso y extraño dibujo que ella misma hizo de su propia cabeza, dividida en varios compartimientos y en la diversidad de los colores.

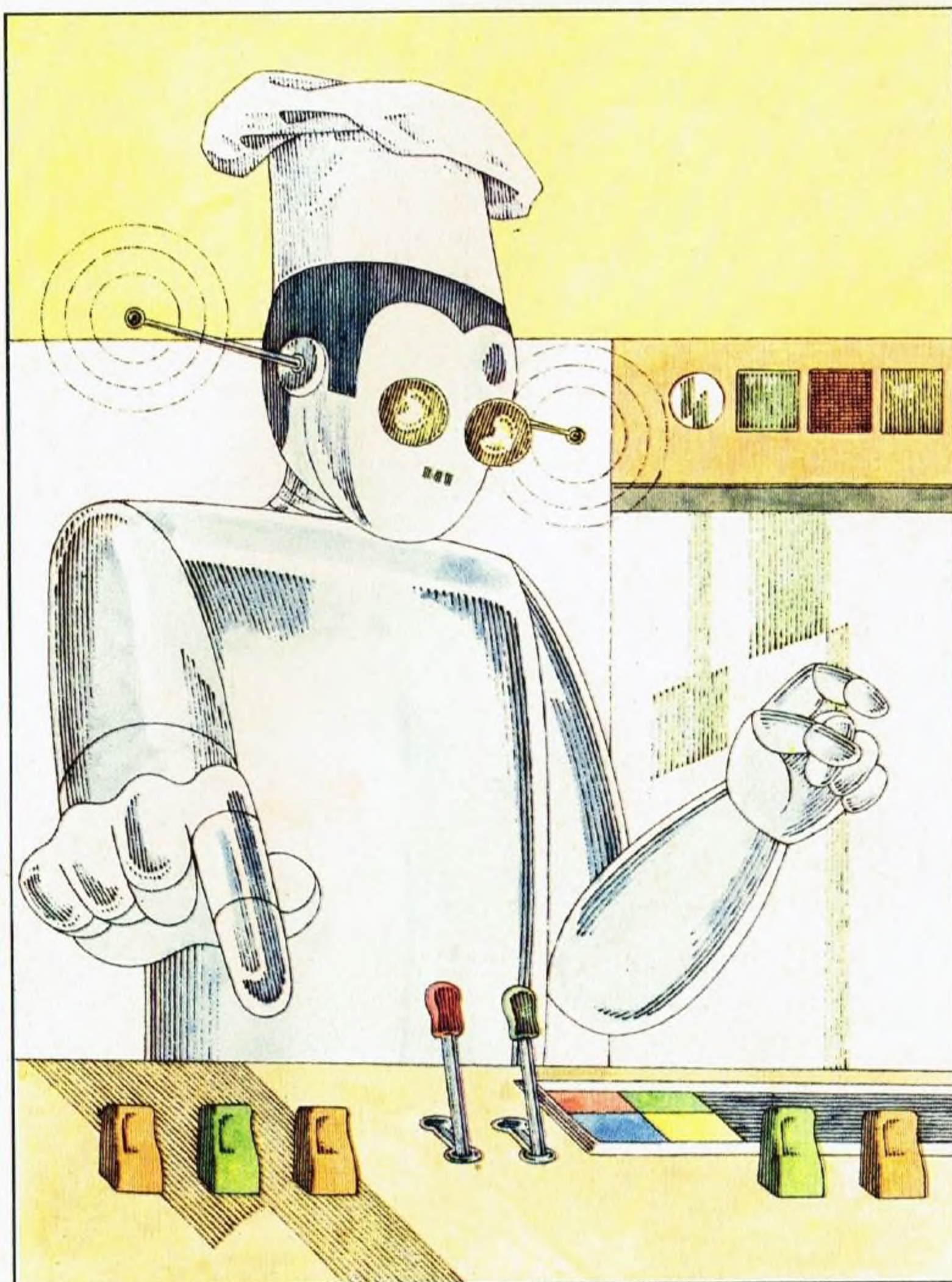
de funcionar como debería hacerlo, ocasionando una producción incontrolada de hormonas. Empero, las teorías bioquímicas aún están en el campo de la especulación, y, aunque hayan sugerido una serie de caminos tentadores, no representan, hasta el presente, la respuesta definitiva. El esquizofrénico continúa condenado a un mundo exclusivo, a la utilización de una lógica que difiere de la empleada por las demás personas. Solamente el tratamiento a corto plazo, en la etapa inicial de la enfermedad puede evitar al esquizofrénico la prolongada internación en hospitales destinados especialmente a dichos pacientes crónicos. ● 2





## El ama de casa

En la actualidad, las amas de casa disfrutan de más ventajas y comodidades que antaño. Pero todavía existen problemas domésticos que les crean serias tensiones



**Año: 2000.** El robot prepara la comida, luego de realizar con suma eficiencia todas las tareas domésticas del día. ¿Un sueño? Tal vez lo sea. La aplicación de la automatización a las tareas del hogar quizá vuelva innecesaria la presencia de las amas de casa. Pero eso puede no ser una buena solución.

**A** principios del siglo xx surgieron una serie de movimientos feministas, que exigían igualdad de derechos entre mujeres y hombres. En poco tiempo consiguieron algunas conquistas, y una nueva legislación acercó bastante las posiciones ocupadas por la mujer y por el hombre.

Mientras esto ocurría, un tipo diferente de protesta femenina comenzó a crecer insistentemente: la de las amas

de casa. Ellas se sienten descontentas, y sostienen haber sido muy poco beneficiadas con los triunfos logrados en los países industrializados por los movimientos de emancipación femenina.

Algunas se consideran más víctimas que vencedoras en las batallas libradas por la conquista de una mejor educación, de unos índices de vida más elevados y de un aumento de confort en las tareas del hogar. Sufren de un nuevo

mal: la soledad, cuyos síntomas son un gran aburrimiento y una aguda sensación de fracaso como personas.

### EL NUEVO MAL

Las amas de casa del pasado vivían cerca de los padres, hermanos y parientes, en el seno de familias muy numerosas, lo que hacía que nunca estuviesen solas. Su papel era bien conocido,



y ellas eran conscientes de la importancia de sus funciones.

La industrialización y el progreso transformaron profundamente ese esquema tradicional. Las personas empezaron a sentirse atraídas por nuevas oportunidades de trabajo, muchas veces lejos de sus ciudades de origen. Hombres, mujeres y niños fueron dejando el ambiente familiar con mayor frecuencia cada vez, para ir a vivir entre desconocidos, en ciudades enormes. El núcleo familiar, compuesto por el marido, la esposa y los hijos, se convirtió en la forma más frecuente dentro de las sociedades industrializadas. Esa transformación de la organización familiar dejó a la mujer aislada de los demás miembros de la familia mientras cumple con sus tareas, porque, en la sociedad actual, el esposo y los hijos tienen que dejar el hogar para cumplir su trabajo y estudios, y ella pasa el día entero dentro de la casa. Si no dis-

pone de tiempo para lograr nuevas amistades rápidamente, o si no se halla en una situación económica más o menos desahogada, termina viéndose obligada a aceptar la soledad.

## OCIO Y TRABAJO

Antes de la Revolución Industrial sólo existían, en una sociedad basada en la agricultura, dos clases sociales importantes: los trabajadores y los aristócratas o terratenientes. Las mujeres eran esposas de obreros o "señoras".

Los bajos ingresos de las familias de labradores obligaban a las mujeres a trabajar en el campo o en el servicio doméstico, ya que el marido no ganaba lo suficiente para mantener la casa.

Propagándose por Europa y por América del Norte, la Revolución Industrial atrajo a las fábricas y a las minas grandes cantidades de hombres, mujeres y niños. La vida de las madres

de familia trabajadora, en esas nuevas condiciones, se hizo más difícil aún.

No obstante eso, la Revolución Industrial redujo el poder de la aristocracia e hizo prosperar a un grupo más amplio, constituido por los dueños de las industrias. Las nuevas señoras vivían en casas lujosas, lejos del ruido y de la suciedad de las fábricas. Vivían en el ocio y su única ocupación concreta era acicalarse. Sus tareas de amas de casa y de madres de familia eran desempeñadas por mucamas.

Al mismo tiempo, la dominación masculina —aceptada incondicionalmente— imponía una marcada distinción entre los papeles masculino y femenino, aun cuando las esposas contribuyeran, como compañeras, a aumentar los ingresos domésticos.

En Inglaterra, el trabajo de la mujer no fue reglamentado por ley hasta el año 1833. El número de horas diarias de trabajo se redujo, y mejoraron



Año: 1870. La vida de la madre de familia de la clase trabajadora era una lucha constante contra la pobreza. Para ella, sólo había dos posibilidades: trabajar en la casa, criando a los hijos, o trabajar afuera, generalmente en condiciones inhumanas.



En la misma época, las esposas ociosas de la clase media se limitaban a fiscalizar el trabajo de las mucamas, que hacían todas las tareas domésticas. A pesar de vivir rodeadas de confort, no tenían posibilidad de hacer nada, ni de defender sus derechos.



las condiciones en las que se desempeñaban las tareas. Si bien fue una medida necesaria, junto con el número de horas de trabajo, la ley redujo las posibilidades de ganar dinero de la mujer trabajadora. De este modo, se volvieron más dependientes del marido, y muchas empezaron a dedicarse exclusivamente a las tareas domésticas. Fue así como surgió la función del ama de casa, tal como la conocemos en nuestra sociedad actual.

### EXCEPCIONES FELICES

En los Estados Unidos, las mujeres siempre gozaron de una situación privilegiada. Allí era más fácil enriquecerse explotando los amplios recursos naturales. En las regiones poco exploradas, siempre hubo menos mujeres que hombres, lo que llevó a adoptar una actitud más flexible en relación con las mujeres por parte de todos los

integrantes de dichas comunidades.

Además, salarios cada vez mayores e instrucción gratuita y obligatoria (introducida por la ley en 1880) contribuyeron a facilitar la vida de las mujeres. Disfrutando de una buena situación económica y amparadas por leyes adecuadas, el papel del ama de casa no pareció tan desagradable en un principio, y la buena situación hizo que sus atribuciones fuesen ejercidas con competencia y seguridad.

En nuestro siglo, las diferencias existentes en el estilo de vida de las amas de casa de las clases media y trabajadora fueron disminuyendo.

Dos guerras mundiales y la depresión económica entre ambas originaron las causas fundamentales.

### DOS CAMINOS

La situación actual es bastante diferente. No hay duda que existen algu-

nas amas de casa satisfechas, que cumplen integralmente su papel y que viven en un ambiente favorable que les permite satisfacer sus aspiraciones. Sin embargo, la mayoría de ellas se sienten frustradas.

La instrucción gratuita ha permitido a un número cada vez mayor de mujeres ingresar a una universidad. Dentro del clima dinámico de una sociedad desarrollada, ellas se han puesto a la par de los hombres. Desempeñan funciones, ejercen profesiones diversas y ayudan a mantener la familia. Sin embargo, cuando llegan los hijos se espera que abandonen o que sacrifiquen su carrera, para poder criarlos. Como consecuencia de eso se ven condenadas al confinamiento dentro del hogar y se convierten en víctimas del nuevo mal: la soledad.

El conflicto entre la carrera profesional y la maternidad existirá siempre para la mujer emancipada que tam-



Año: 1920. En Inglaterra, las esposas de los obreros lograron que su posición fuera reconocida, pero luego fueron sometidas a una dura prueba cuando la crisis económica trajo desempleo y hambre. Entonces tuvieron que volver al lado de su familia.



En la misma época, las esposas de la clase media exigían el reconocimiento de los derechos de la mujer, entre ellos el del voto. Sus esfuerzos tuvieron éxito: consiguieron la igualdad. Fue una victoria, sin lugar a dudas, pero no el fin de sus problemas.



bién desee tener hijos. La emancipación total sólo será posible cuando las responsabilidades domésticas y la de criar a los hijos sean compartidas por ambos cónyuges. Esto implica una revisión de los papeles tradicionalmente identificados como femeninos, y hacia los cuales los hombres demuestran una cierta resistencia. Otra solución es que la mujer, convertida en una trabajadora productiva, llegue a ser una fuerza social, y con ello pueda disponer de instituciones de buen nivel —solventadas por el Estado o por particulares— a las cuales pueda confiar sus hijos durante las horas de trabajo.

Es muy común que las amas de casa contraten mucamas nada más que para no estar solas. Frecuentemente, la soledad provoca estados de tensión, volviéndolas incapaces de mantener el equilibrio o la buena disposición para las tareas domésticas y para educar a los hijos. Casi siempre, el marido, al

participar y alternar en la vida normal de la comunidad, se convierte en el blanco de las quejas de la esposa.

Esa situación desequilibra a la mayoría de las amas de casa. Los médicos y los psicólogos ya están acostumbrados a tratar pacientes que se quejan de males indefinidos y de sentimientos vagos de tristeza, frustración y aburrimiento. No encontrando vías normales de escape, esos sentimientos pueden transformarse en estados permanentes de tensión. Por paradójico que parezca, cuanto más se preocupa la mujer y más se queda sola tratando de combatir esta situación en peores condiciones se halla para comprender sus problemas y resolverlos.

Sin embargo, ya son muchas las amas de casa que buscan maneras de escapar del problema. En los Estados Unidos, por ejemplo, las amas de casa organizan actividades por su cuenta. Supervisan campamentos escolares y excursiones, y organizan conmemoraciones

de aniversarios y casamientos dentro de la familia. A veces, extienden el campo en el que desarrollan dichas actividades hasta incluir a toda la comunidad y llevan una intensa vida social.

En Inglaterra, un grupo de mujeres organizó una sociedad conocida como Registro de las Amas de Casa, que cuenta actualmente con filiales en todo el país. Los miembros de dicha institución se reúnen durante el día para discutir e intercambiar opiniones. Los beneficios reales son muy limitados.

De un tiempo a esta parte, una nueva fuente de problemas ha surgido con la automatización creciente de los trabajos domésticos: las mucamas fueron reemplazadas por máquinas muy eficientes, circunstancia que contribuyó a profundizar el sentimiento de inutilidad que afecta a muchas amas de casa, cuyo único trabajo puede decirse que consiste en oprimir botones. ●



**Año: 1970.** Con la ampliación de las oportunidades de trabajar, dentro de la clase trabajadora surgió un nuevo papel para la madre: el trabajo fuera del hogar. La madre trabaja y la hija mayor le ayuda en las tareas domésticas y cuida a sus hermanos.

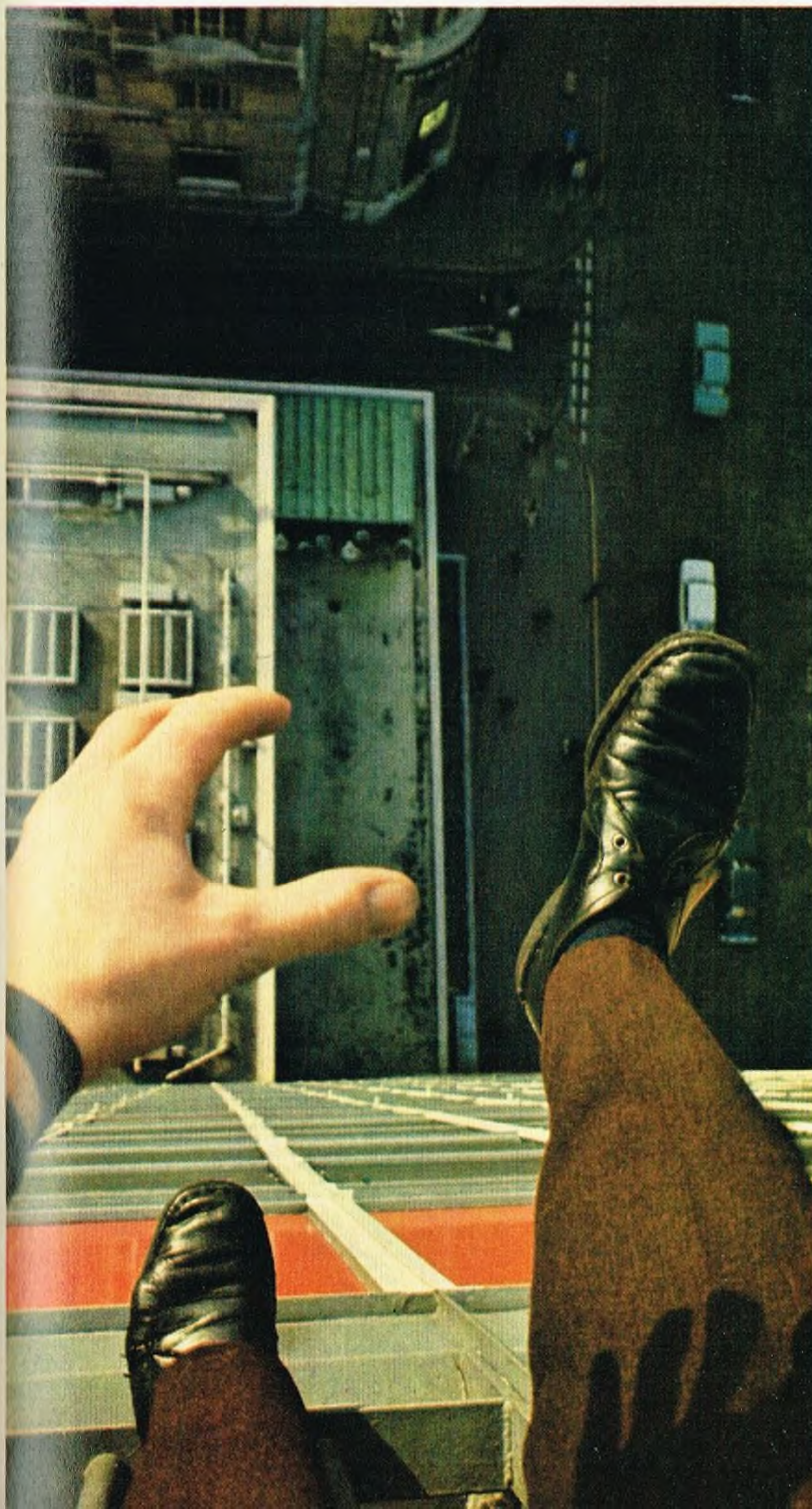


Por otro lado, el ama de casa de la clase media, que no necesita trabajar, permanece en su casa cuidando los hijos. Si bien dispone de eficientes y prácticos aparatos electrificados que le ayudan en sus tareas domésticas, su vida puede ser bastante aburrida.



## Fobias

Para muchos puede parecer ridículo el miedo a permanecer en lugares altos o cerrados. Sin embargo, en algunas personas, esas situaciones provocan un verdadero terror



**E**n la literatura psicológica y psiquiátrica se encuentran identificados cerca de doscientos tipos de fobias. Las más comunes son: *acrofobia*, miedo a los lugares altos; *clausrofobia*, miedo a los espacios cerrados; *agorafobia*, miedo a los espacios abiertos; *misofobia*, miedo a los microbios y a la suciedad; *zoofobia*, miedo a los animales, y, en los niños, la *fobia escolar*. Un estudio hecho sobre esos temores irracionales, permitió dividirlos en dos grupos básicos: *temor al abandono*, que se caracteriza por una hipersensibilidad al rechazo social y al aislamiento, y el *temor a las injurias*, miedo de verse a merced de los demás.

La fobia puede manifestarse repentinamente, acompañada por una profunda ansiedad, o surgir gradual e insidiosamente. La gravedad de los síntomas varía, de acuerdo con las tensiones que el individuo sufre por parte del ambiente. En algunos casos, las manifestaciones desaparecen espontáneamente sin ningún tratamiento.

Además, no todas las fobias parecen tan irracionales como la *fotofobia*, miedo a la luz. Algunas de ellas, como el miedo a los trenes, ascensores o animales, pueden ser racionales o estar hasta cierto punto justificadas. En realidad, a nadie le gusta admitir que siente un miedo irracional; por eso se suelen dar explicaciones para esos temores, que frecuentemente se desarrollan en el cerebro casi de modo inconsciente. Es natural que un individuo tenga sus pequeñas fobias. El miedo a las arañas, a las víboras y a los espacios cerrados son relativamente corrientes. Estos temores sólo requieren tratamiento si impiden al individuo llevar una vida satisfactoria y productiva.

El caso que relataremos a continuación ilustra bien el tipo de circunstancia que puede precipitar una fobia. Se trata de la fobia al agua corriente que presentó una joven, entre los siete y los veinte años de edad. Ese pavor estaba relacionado con un incidente ocurrido durante su infancia. Cuando

**Los que sufren de acrofobia —miedo a los lugares altos— experimentan mareos y vértigos al asomarse a lugares profundos o descender por escaleras elevadas.**





era pequeña, desobedeciendo las recomendaciones de la madre, se internó sola en un bosque. Más tarde fue encontrada por una tía, llorando de miedo, junto a una cascada, mientras el agua le corría por la cabeza. La niña pidió a su tía que no contara a nadie lo ocurrido.

Poco después del incidente se presentó la fobia, que duró trece años, hasta el día que la tía volvió a visitar a la familia. Cuando le informaron de la naturaleza de la fobia de la sobrina, le dijo: "Yo no le conté nada a tu madre". El incidente ocurrido durante la infancia fue recordado por la joven, y poco tiempo después la fobia empezó a desaparecer.

### ORIGEN Y DESARROLLO

Los psiquiatras y los psicólogos aún no comprenden bien cómo se desarrollan las fobias. Para los psicoanalistas son el resultado visible de causas inconscientes, o una defensa contra ansiedades. Según esa teoría, la persona que sufre de una fobia, en realidad tiene miedo de expresar sus impulsos instintivos. No son pocos los casos en los que un individuo desarrolla una fobia para protegerse de situaciones que despiertan la agresividad reprimida o impulsos eróticos. Esas personas transfieren su ansiedad a un objeto, simbólicamente asociado a la causa de su mal. Por ejemplo, un individuo con impulsos homicidas, inconscientemente evita los cuchillos y otras armas.

Los psicólogos que siguen la escuela *behaviorista* rechazan ese tipo de explicación. Para ellos la ansiedad no juega un papel preponderante en el desarrollo de las fobias, las que —al igual que los demás síntomas neuróticos— serían *aprendidas*. Si esto fuese cierto, sería posible suponer que esos patrones de comportamiento enfermizo pueden también ser *olvidados*, de acuerdo con las líneas generales de las leyes del aprendizaje y la enseñanza realizadas experimentalmente en los laboratorios.

Una experiencia llevada a cabo por el estadounidense John B. Watson —ciertamente contraria a la ética médica, pero que llegó a hacerse clásica— demuestra que un niño de once meses puede ser condicionado a tener miedo. Watson puso una rata blanca en la

**La perspectiva de ser obligado a permanecer en un cuarto pequeño, puede causar graves trastornos a quien sufre de claustrofobia (miedo a los recintos cerrados).**





El miedo a los animales, zoofobia, atterra a quienes sufren de esa fobia. Para liberarse de ella apelan a medidas extremas, para tratar de vencer ese miedo...



cuna de un bebé y éste se acostumbró a jugar con el animalito. Luego, el psiquiatra comenzó a producir un ruido intenso cada vez que la rata se aproximaba al niño, el que al poco tiempo empezó a presentar síntomas de temor ante la simple presencia del animal. Ese miedo se generalizó más tarde a todo lo que se le asemejaba, como los objetos de piel, el algodón y los conejos blancos. Las reacciones eran evidentemente de naturaleza fóbica, puesto que los objetos no justificaban el temor manifestado.

Esta experiencia parece demostrar que las fobias pueden ser condicionadas por medio de un objeto anteriormente *neutro*, que es asociado a circunstancias dolorosas o que despiertan temor. En el caso descrito, la rata adquirió propiedades que despertaban el miedo al ruido intenso, y que luego terminaron extendiéndose a otros objetos parecidos en alguna característica determinada a una rata blanca. Este último fenómeno se conoce como *generalización del estímulo*.

El hecho de que la fobia persista cuando la rata blanca es presentada sin el ruido intenso, lleva al niño a esquivar la situación. Lo mismo ocurre con el adulto, que siente ansiedad cuando ve un gato y, al "evitar" el encuentro, experimenta alivio.

## LOS DIVERSOS TRATAMIENTOS

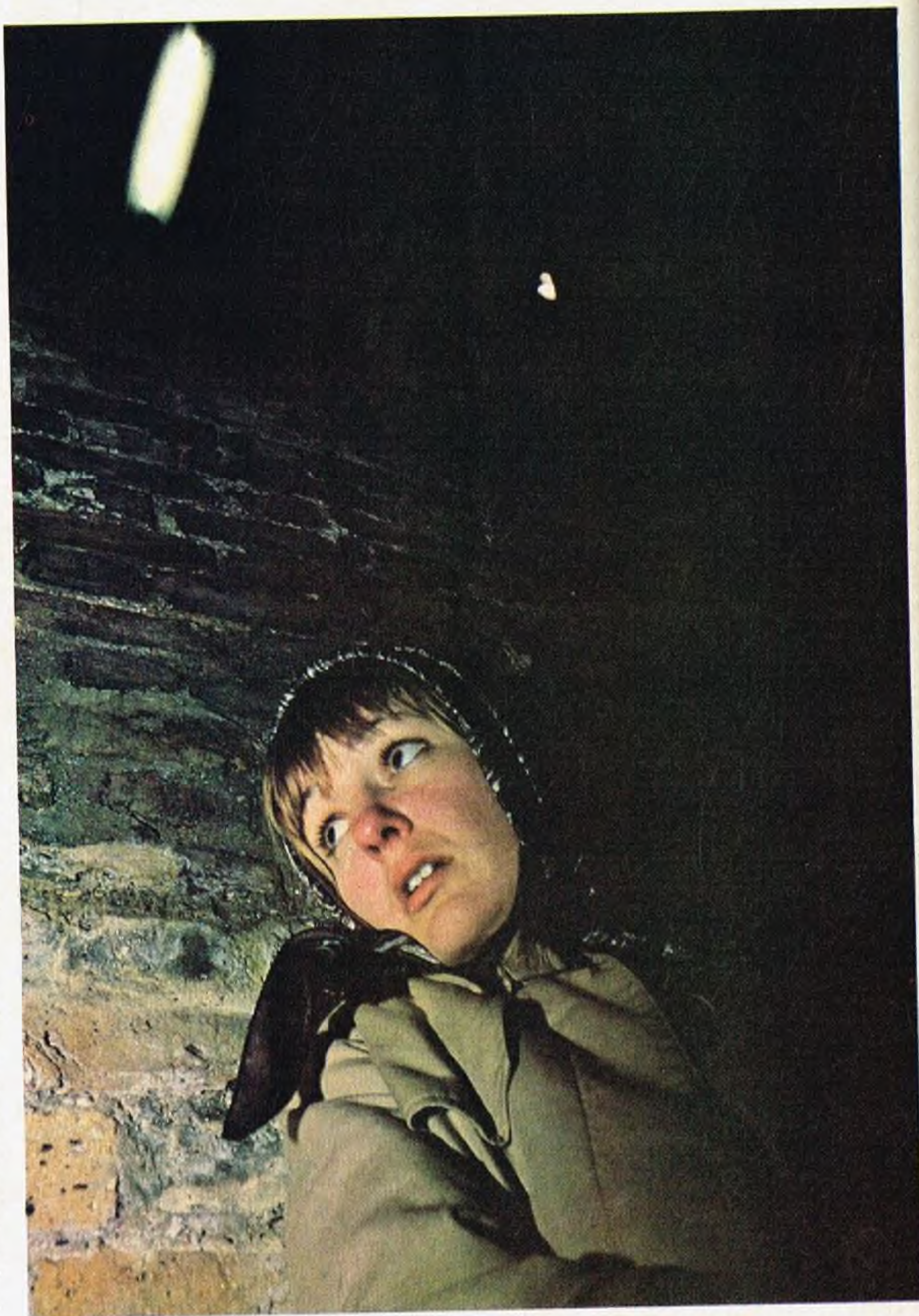
De acuerdo con la naturaleza del caso y con la orientación del terapeuta, los métodos de tratamiento de las fobias pueden ser interpretativos o sugestivos. En el primer caso, se trata de ayudar al paciente a percibir el sentido inconsciente de su síntoma y la relación existente entre las motivaciones y su comportamiento. Se supone que esa percepción dará al paciente un mayor autocontrol, debido a que el terapeuta hace que el "enemigo invisible" se vuelva conocido.

Las terapias de naturaleza sugestiva, o comportamentales, tienden a atenerse tan sólo a los síntomas, sin preocuparse por los procesos que se encuentran detrás. La *desensibilización*, por ejemplo, es una forma de usar la imaginación para eliminar la ansiedad. El paciente, ayudado por el terapeuta, compone una lista de objetos y de situaciones, enumerándolos en orden creciente de acuerdo con la magnitud de la ansiedad que cada uno de ellos le provoca. A continuación, se relaja, y luego se le sugiere la situación que menor ansiedad le provoca, pidiendo-

le que la imagine vívidamente. Si el paciente consigue soportarla sin perturbarse, o con un trastorno mínimo, se le solicita entonces que imagine una situación que despierte con él mayor ansiedad, y así sucesivamente. Cuando algún objeto o circunstancia comienza a producirle ansiedad o tensión, el terapeuta vuelve a colocarlo frente al ítem anterior de la lista. El objetivo es llegar a una fase en la que ni los ítems que mayor ansiedad provocan, logren perturbar el relajamiento del

paciente. Una vez alcanzado ese estadio, el paciente será capaz de enfrentar circunstancias que antes le provocaban un miedo intenso. Básicamente, esa terapia busca generalizar la extinción de la ansiedad, a partir de situaciones creadas artificialmente.

Ya en 1924 la psicóloga estadounidense Mary Cover Jones trató a un niño que tenía miedo a los conejos y, por generalización, a todos los animales y juguetes peludos. Consiguió relajar al niño, y fue acercándole gra-



Evitar la oscuridad de la noche se transforma en verdadera obsesión para los nictóforos.



dualmente el conejo temido, hasta que después de varias sesiones logró que perdiese su temor al animal y a todos los juguetes y cosas peludos.

Los psicólogos behavioristas informan frecuentemente de casos de curas exitosas de ciertas fobias, pero aún es muy pronto para sacar conclusiones definitivas. Especialmente en los adultos, la psicoterapia sigue presentando resultados dudosos. Las dificultades son comprensibles si se tiene en cuenta la estructuración profunda que tiene

la fobia como forma de defensa. Por medio de ese miedo, la personalidad se considera protegida frente a una ansiedad que puede ser insoportable. Cuando el paciente es un niño, el tratamiento tiene mayores posibilidades de éxito, porque las defensas aún no están bien estructuradas.

En los casos de fobias infantiles que no sean graves, los padres deberán adoptar una serie de medidas educativas, asistidos siempre por un terapeuta. Jersild y Holms describen esas

medidas, de carácter genérico, que deben ser aplicadas en etapas: explicar la inocuidad del miedo, luego demostrarla y, finalmente, explicar las causas de la fobia.

A pesar de las diferencias de opinión acerca de los orígenes y de los métodos de tratamiento de las fobias, hay algunos especialistas que hacen notar un aspecto positivo de las mismas: protegen a los individuos de un sentimiento que puede llegar a convertirse en un terror profundo y arraigado. ●



La agorafobia, o el miedo a los espacios abiertos, lleva a ciertas personas a tener que quedarse en su casa, para evitarla.



## Los Enemigos del Hombre

# El calor también mata

La sangre late en las sienes, el corazón martilla en el pecho. Agonizando, el individuo humedece sus labios con la última gota de agua y se sume en un mundo de alucinaciones. El calor puede causar esa muerte horrible.

“¡Uff! ¡Qué calor mortal!”, dice el obeso señor, mientras se seca la cara con un pañuelo perfumado. Sin saberlo, acaba de decir una gran verdad: el calor que siente puede realmente ser mortal.

De hecho, el cuerpo humano está preparado para soportar climas calientes. Esta capacidad está asociada al mecanismo de la *traspiración*, sistema de defensa del organismo que trata de impedir que la temperatura interna se eleve a niveles peligrosos, o sea, por encima de los 37°C. Cuando esta temperatura sube unos grados más, se vuelve mortal, y lo mismo ocurre cuando baja mucho (hipotermia).

A una temperatura interna de cerca de 40°C, mucha gente se desmaya; por encima de los 42°C, la ocurrencia de casos fatales es común. Es cierto que

algunas personas han logrado sobrevivir a temperaturas superiores a los 49°C, pero, en esos casos, se produjeron cambios irreversibles en algunos tejidos, principalmente en el cerebro.

Generalmente, el aumento de la temperatura del cuerpo es causado por la “combustión” de los alimentos ingeridos —proceso que abastece al organismo de energía—, por ejercicios físicos o, incluso, por la temperatura ambiente. Cuando ésta es alta, pero no excesiva, y el cuerpo no realiza movimientos energéticos, el equilibrio térmico depende del sistema sanguíneo. La sangre transporta el calor de los órganos internos hasta la superficie del cuerpo, y de allí se irradia al ambiente. Cuando el calor recibido es mayor que el irradiado, los vasos sanguíneos que se hallan más próximos a

la piel se dilatan, aumentando así el flujo transportador de calor, a fin de irradiar mayor cantidad.

Pero a temperaturas extremas, este sistema de irradiación se muestra insuficiente, y el cuerpo pone en acción su mecanismo de *traspiración*. El sudor es el medio más importante de eliminación de calor superfluo. La sangre retira agua del estómago y de los intestinos y la lleva a la piel, después de pasar por las glándulas sudoríparas. La evaporación de ese sudor consume calor, ayudando al cuerpo a refrescarse. El hombre tiene una gran capacidad para traspirar: caminando durante una hora bajo una temperatura de 37,5°C, puede perder 1 litro de sudor.

En la práctica, la eficiencia de la traspiración depende del funcionamiento correcto del sistema y, obvia-





mente, de que el organismo reciba el suministro de agua capaz de reponer la cantidad perdida a través de la transpiración. Cuando no hay reposición, el hombre puede llegar a sufrir una muerte sumamente penosa.

### APRENDA A ACLIMATARSE

El organismo humano puede aclimatarse en nuevos ambientes en tan sólo una semana, aun cuando el plazo más normal es de seis semanas. En el curso de ese tiempo, los sistemas de refrigeración se adaptan a las nuevas circunstancias.

La aclimatación es un proceso esencial para el organismo. Es necesario prestarle la debida atención y esperar que se produzca naturalmente. Esto es particularmente importante ahora que los aviones modernos pueden, en pocas horas, llevar a un individuo, acostumbrado a climas fríos, a zonas de clima ecuatorial. Además, la aclimatación también es necesaria para quien trabaja en ambientes con temperaturas artificiales muchas veces diferentes de

aquellas a las que está acostumbrado.

La elección del vestuario también es importante para enfrentar el calor. En lugares cálidos y húmedos, es aconsejable vestir con la menor cantidad de ropa posible, para favorecer la evaporación del sudor. Las ropas deben ser ligeras y amplias, confeccionadas con un material que permita el paso de la transpiración. En los climas calientes y secos, la ropa debe impedir la penetración de los rayos solares. En ese caso, lo ideal, es cubrirse preferentemente con tejidos blancos.

### LOS PELIGROS POTENCIALES

Aun vistiéndose en forma adecuada y estando aclimatada, ninguna persona debe subestimar los peligros potenciales del calor. De hecho, cualquier temperatura interna superior a los 41°C es bastante peligrosa, porque puede desencadenar un círculo vicioso en el organismo: la temperatura acelera el proceso químico del cuerpo lo que, a su vez, provoca la elevación de la temperatura, y así sucesivamente.

Las temperaturas excesivas elevadas pueden causar numerosas enfermedades, como calambres, agotamiento (que se presenta en diversas formas), *hyperpirexia* (fiebre alta) y ataques de calor.

Los calambres son, muchas veces, preanuncio de agotamiento; se producen por falta de sal en el organismo, cuando su pérdida por el sudor no es compensada. Pueden presentarse súbitamente y, con frecuencia, afectan a los músculos que más se usan. Las contracciones son repentinas y causan un dolor intenso, pero generalmente pasan en menos de 1 minuto (aunque pueden volver a manifestarse en el curso de las doce horas siguientes). Las personas que trabajan en ambientes muy calientes son los que se hallan más expuestos a los calambres: el remedio es sencillo: agua con sal.

El ataque de calor es más grave, y puede ser causado por falta tanto de agua como de sal. La fatiga es el primer síntoma de su presencia. Luego vienen las náuseas, el vértigo, los dolores de cabeza, los calambres y, a veces, los vómitos. El tratamiento tam-



2

1. "¡Manténgase frío!". Esta expresión de la jerga de los delincuentes estadounidenses tenía un significado literal durante el cálido verano de 1965, cuando se rebelaron los negros del ghetto de Watts (Estados Unidos). Sus habitaciones eran muy sofocantes como para poder dormir tranquilo dentro de ellas, y el aire resultaba irrespirable en el interior de las casas: sólo las calles ofrecían algún alivio. A medida que el malestar fue aumentando, la tensión social se elevó y el resultado final fueron 34 muertos y 891 heridos: casi una

guerra civil. La verdadera causa social explotó bajo los efectos de un verano sofocante. 2. El hombre puede sobrevivir al calor, pero trabaja mejor en ambientes templados. Por encima de un cierto nivel, el calor produce fatiga y letargo. Las altas temperaturas de los países tropicales deben ser combatidas con medios de ventilación que aseguren un bajo porcentaje de humedad, para que el sudor del cuerpo pueda ser evaporado en forma constante. Si no se hace así, las consecuencias pueden llegar a revestir suma gravedad.



bién se hace con agua y sal, pero el paciente debe permanecer en reposo por algunos días. La condición más grave es cuando hay además vómitos.

Podría pensarse que la simple existencia de la sed impide la carencia de agua por parte del organismo, pero esto en realidad no es así, debido a que la sed puede satisfacerse a un nivel muy por debajo del realmente necesario. Cuando el cuerpo está deshidratado, el paciente se siente somnoliento y experimenta cansancio, no tiene apetito, y presenta el pulso y la respiración acelerados. Finalmente, se vuelve incapaz de permanecer en pie, y se desmaya. El tratamiento básico consiste en la ingestión de agua y sal, pero, si la víctima se halla inconsciente, se le debe someter a una trasfusión de plasma o de solución fisiológica enriquecida con cloruro de sodio.

La hiperpirexia surge repentinamente, y sólo cuando el sistema regulador de la temperatura del cuerpo se encuentra debilitado por alguna razón. Resulta un tanto difícil explicar qué es *shock por calor*, condición

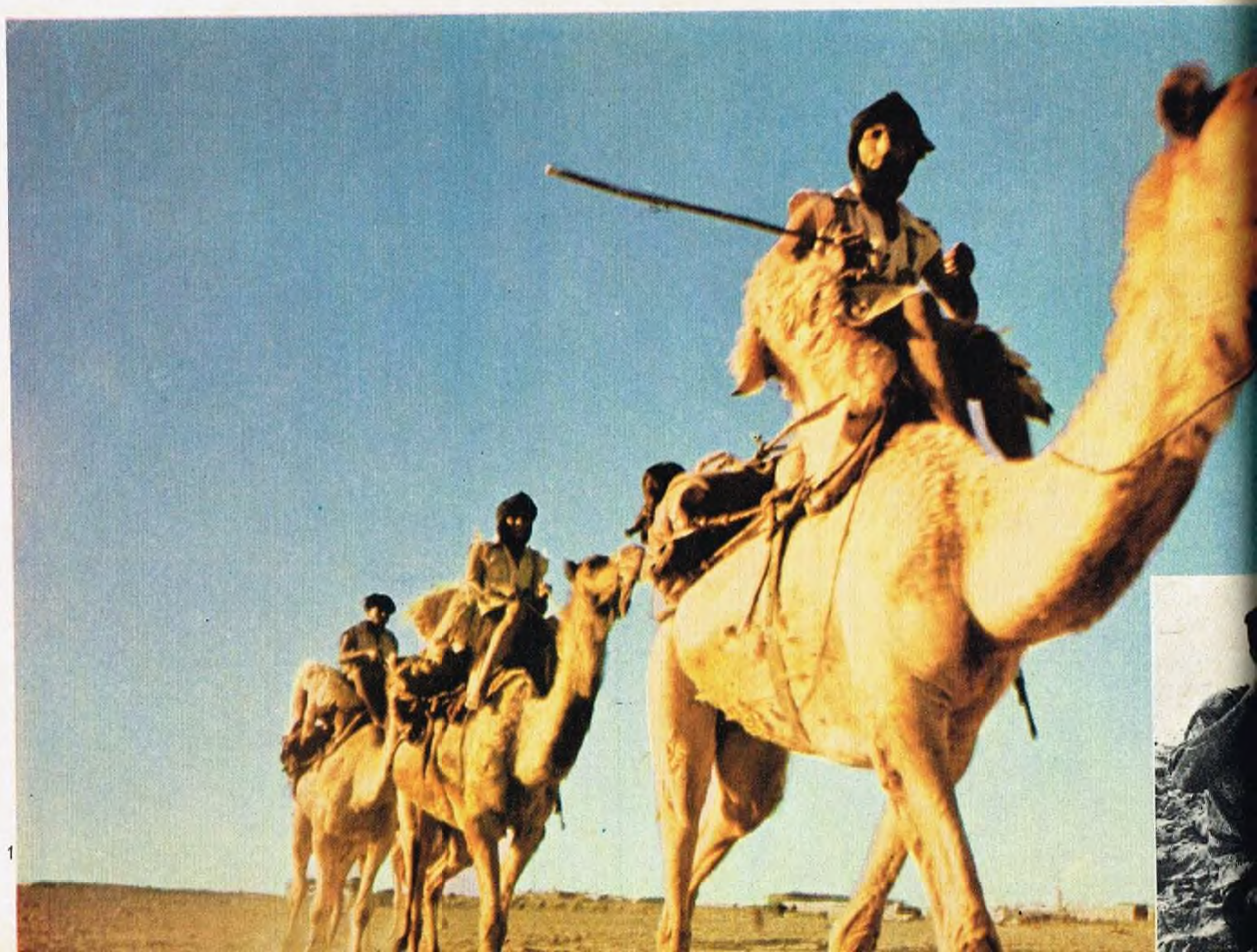
que puede fácilmente llevar a la muerte. Ella ocurre cuando, por un motivo cualquiera y aún desconocido, falla el sistema regulador. Son varios los factores que pueden contribuir a que esto ocurra, incluso la ingestión de bebidas alcohólicas cuando se está en malas condiciones físicas. La primera providencia, en caso de *shock* por calor es tratar de interrumpir la elevación de la temperatura (si no se hace esto, la muerte puede sobrevenir en menos de dos horas). La víctima necesita ser desvestida y colocada en un lugar fresco. Si es posible, se utilizará hielo para refrescarla externamente. También se puede enfriarla cubriéndola con ropas húmedas y abanicándola. El proceso debe ser interrumpido cuando la temperatura desciende más allá de los 39°C. Aún recibiendo estos cuidados, las víctimas del *shock* por calor tienen una probabilidad de sobrevivir de menos del 50 %.

El calor provoca también muchas perturbaciones menores y bastante comunes. El *edema térmico*, por ejemplo, es una hinchazón —principal-

mente de los pies y de los tobillos—, que experimentan ciertos recién llegados a zonas de clima muy cálido.

Otro disturbio común es el *sincope*, o desmayo, provocado frecuentemente por ejercicios violentos o por la larga permanencia en pie, en ambientes muy calientes. Es causado por un exceso de presión en el sistema circulatorio, y rara vez afecta a personas que ya se encuentran aclimatadas. Normalmente, lo único que necesita hacer la víctima es bajar la cabeza.

La *fiebre miliar* afecta a individuos que viven en zonas húmedas y se debe al hecho de que los conductos que van desde las glándulas sudoríparas hasta la epidermis quedan bloqueados y aparecen pústulas. Si bien no es peligrosa, esta irritación puede hacer difícil conciliar el sueño y, si se prolonga durante mucho tiempo, puede perjudicar la salud. No se conoce ningún tratamiento específico para esta afección, pero las duchas frías producen cierto alivio. La piel debe secarse suavemente y friccionarla con una loción de calamina. Cuando se presenta





acompañada por un proceso infeccioso, se puede recurrir al uso de alguna pomada con antibióticos.

### OTRAS POSIBILIDADES

Los tratamientos indicados hasta ahora presuponen que las víctimas se encuentran en lugares por lo menos semicivilizados, y que se tienen a mano los recursos necesarios. Pero hay grandes zonas del mundo en las que el clima es cálido y desértico, y no hay posibilidad alguna de brindar al accidentado la asistencia médica necesaria. Un individuo que se aleja de los centros civilizados puede encontrarse súbitamente en medio de un clima tórrido y sin suministros. En las selvas tropicales no es difícil obtener agua, pero ésta debe ser esterilizada, haciéndola hervir; en los desiertos, en cambio, el agua prácticamente no existe.

El agua ocupa más de la mitad (60 %) del cuerpo humano. Si la temperatura ambiente es de 32°C, un hombre pierde más de 3 litros de agua en un período de 24 horas, aún per-

maneciendo en reposo. Si esa agua no se repone, los tejidos orgánicos tienen que suministrarla y se deshidratan.

Lasitud y somnolencia son las primeras señales de deshidratación orgánica. Después vienen los dolores de cabeza y los mareos, las grietas en los labios, la descamación de la lengua y los calambres. En ese estadio (llegado el cual el cuerpo sólo perdió el 10 % de sus reservas de agua) la recuperación todavía puede ser rápida, si el paciente recibe la suficiente cantidad de líquido.

En caso contrario, la deshidratación continúa, causando alucinaciones, seguidas de inconsciencia y, finalmente, la muerte. La cantidad máxima de agua que puede perder un hombre es de poco más de 10 litros. Cuando no dispone de agua suficiente, el individuo que enfrenta el problema de sobrevivir al calor debe reducir en todo lo posible la cantidad perdida a través de la transpiración.

La cantidad de sudor depende, primero, de la temperatura ambiente, y en segundo término, de los ejercicios

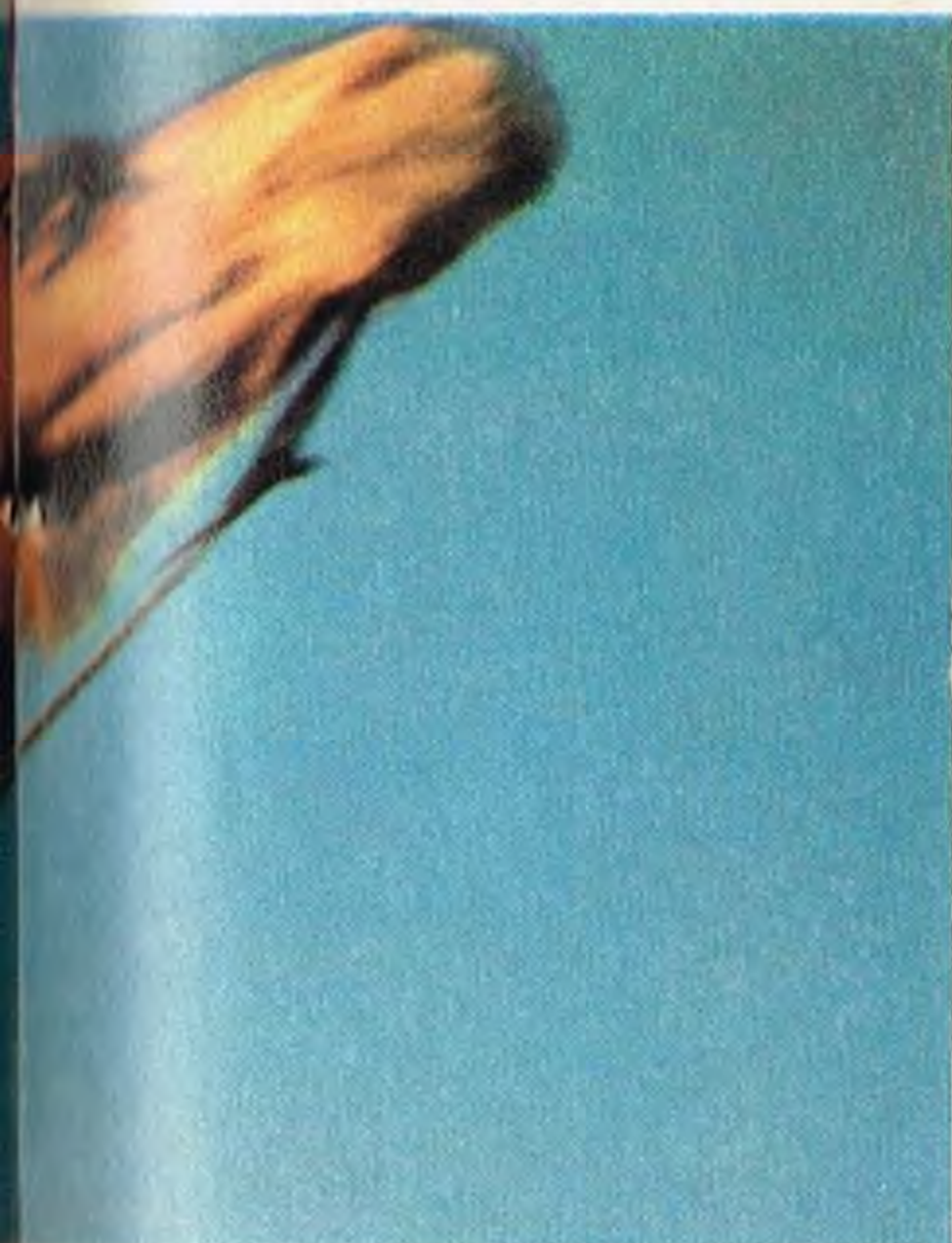
físicos. Cuanto mayor es la actividad muscular, mayor será el calor generado y la cantidad de sudor segregado para mantener equilibrada la temperatura interna.

El gran peligro reside en la exposición al calor en campo abierto y durante el día.

Los movimientos que sean de vital importancia deben hacerse sólo de noche, cuando las temperaturas son más bajas.

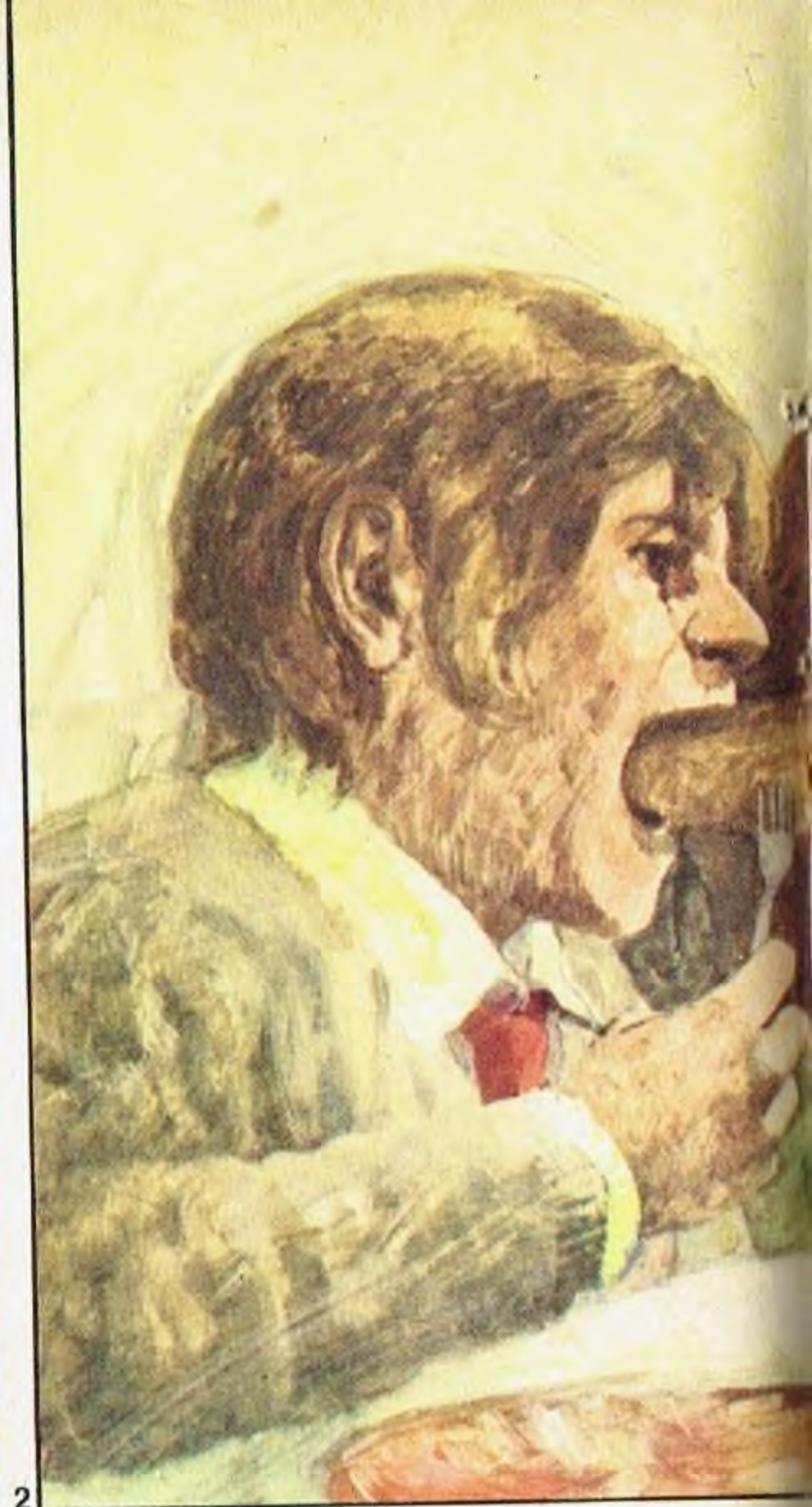
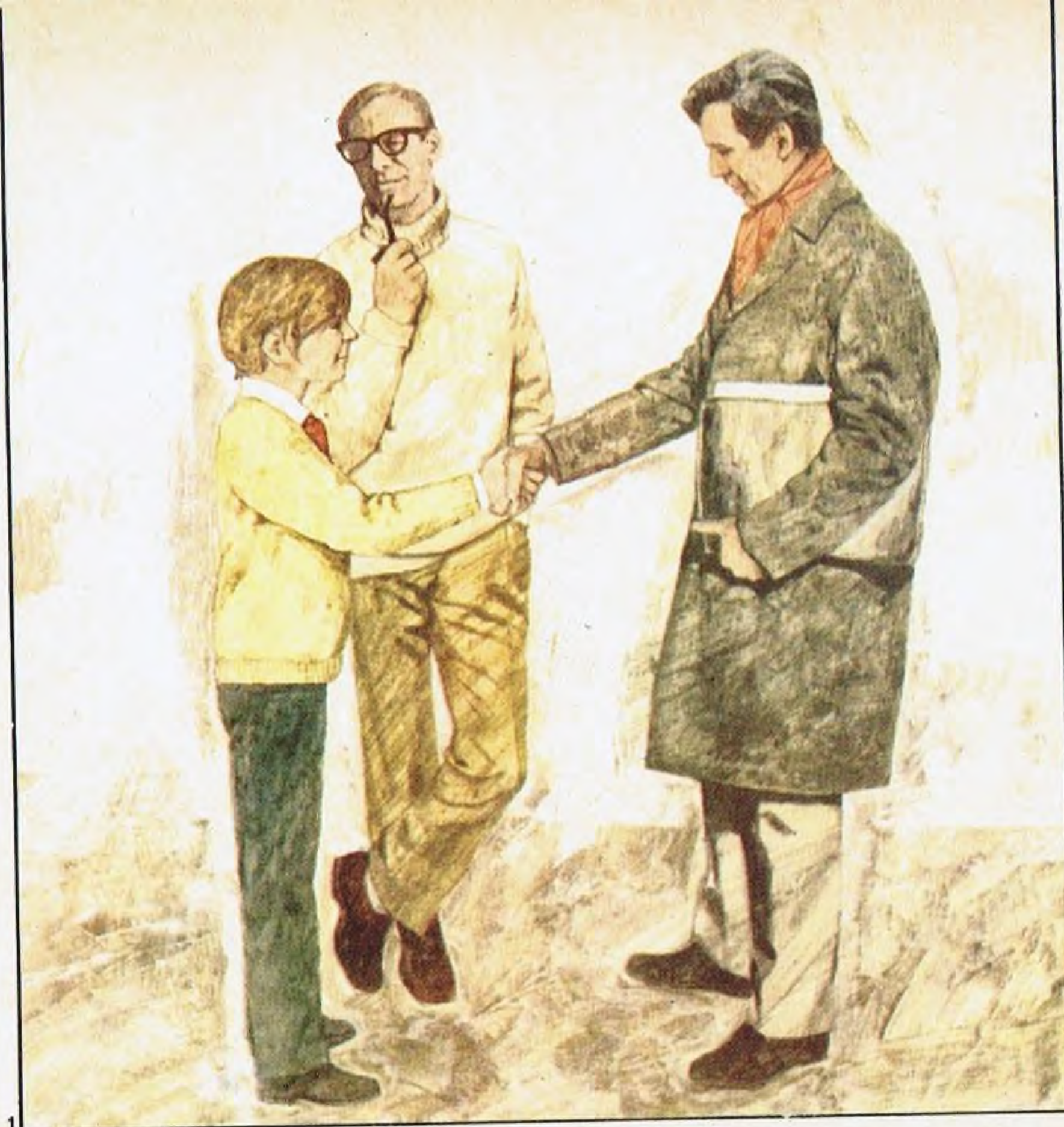
Si se dispone de poca agua, no hay que ingerir ningún alimento, aún cuando se disponga de él. Los alimentos, especialmente las carnes, requieren agua para poder ser digeridos.

Un hombre con apenas 2 litros de agua, descansando a la sombra, a una temperatura de 37,5°C, no resiste más de siete días, independientemente de la forma en que consuma el agua. El mecanismo interno puede gobernar las tasas medias de pérdida de líquido vital, pero no la velocidad de la ingestión. Por eso es tan esencial la ingestión de agua. Se puede pasar mucho más tiempo sin comer que sin beber. ●



1. Con agua, sal y protección contra el sol, el hombre es capaz de sobrevivir en lugares en los que la mayoría de los animales mueren. Pero, sin los debidos cuidados, es vencido por el calor. La única posibilidad que tiene de sobrevivir el grupo de hombres de la ilustración del pequeño recuadro, es esperar auxilio, sin ponerse a vagar por el desierto. 2. En cualquier tipo de clima, los atletas deben precaverse de las insolaciones. 3. En una "cámara tropical", este piloto ensaya ropas especiales para protegerse del intenso calor.





1. La sociabilidad del niño de nueve años es notable. Conoce las normas sociales y cumplimenta a las visitas, sin que sea necesario forzarlo. 2. Los padres ya no necesitan preocuparse

demasiado por él. A pesar de que a veces demuestra ser "demasiado glotón", podemos tener la certeza de que ya posee un razonable sentido de la medida que le permitirá prevenir cual-

## El Niño y su Mundo

# El niño de nueve años

Cada experiencia fue bien vivida, aun cuando éstas no hayan sido muchas. A los nueve años, el niño quiere descubrir su mundo y se siente capaz de hacerlo. Los padres pueden ayudarlo, ofreciéndole libertad

**U**n niño de nueve años se ve a sí mismo como a una persona experimentada, capaz de tomar decisiones por sí sola y que merece gozar de una mayor independencia dentro de la casa. Hasta cierto punto, tiene razón; el sentimiento de autoconfianza empieza a desarrollarse a partir de los ocho años de edad. Ya se siente consciente de sus posibilidades y de su relación con el mundo. Ahora, sólo se preocupa por una cosa: encontrar su posición, o su papel, en la sociedad que lo rodea; pero todavía necesita una mezcla de guía y tolerancia equilibrada por parte de los adultos.

Sin embargo, los padres no siempre aciertan con la mejor manera de señalarles el camino que ellos deben seguir.

## ¡QUIERO DECIDIR POR MÍ!

Generalmente, a esa edad el niño tiende a desdenar las opiniones de los padres cuando éstos no quieren aceptar que un niño es capaz de enfrentar por sí mismo los problemas que le presenta el mundo. Sin embargo, lo cierto es que, llegada esa edad, los niños parecen ver las cosas de una manera mucho más "adulta" que en los años anteriores. Sólo que el cambio puede no haber sido notado por la familia, y eso causa desacuerdos.

Un padre y un hijo ven un tejado, por ejemplo, de maneras totalmente diferentes. Para el niño, el tejado es un desafío, un lugar maravilloso para ser escalado. Para el padre, en cambio,

es un lugar peligroso desde el cual, si alguien se sube a él, puede caer.

Esta diferencia en la apreciación de las cosas, a veces resulta peligrosa y errónea. Sin embargo, los padres deben comprenderla, aun a sabiendas de que puede correr algún riesgo, ya que es natural a esa edad.

Cuando la madre excesivamente protectora insiste en llevar a la escuela a su hijo —o hija— de nueve años, puede estar exponiéndolo con ello a las burlas de sus compañeros. Otra de las desventajas de ser llevado a la escuela es que el camino de ida y vuelta deja de ser un tiempo de aventuras y de novedades. El problema de los padres es dosificar la libertad, sabiendo orientar bien al niño y confiar en él.





quier desastre, siempre que no se sienta reprimido. 3. Otras veces se muestra servicial, ofreciéndose para hacer pequeñas tareas, como por ejemplo cargar paquetes. El adulto todavía es un

ser muy admirado por el niño: no hostiliza a los padres y a los adultos, como probablemente lo hará en la adolescencia. A esta extraña edad los niños y niñas comienzan a cambiar.

Una madre sabe que su hija no acompañará a un extraño, pero, ¿está segura de que no aceptará la invitación de alguien "muy simpático", para "tomar un helado" o "para ir a ver los perritos que nacieron allá en la casa"? A los nueve años, probablemente el niño ya ha andado solo por las calles y, como nunca le ocurrió nada malo, es probable que se vuelva excesivamente confiado. Eso es peligroso. A fin de que el hijo o la hija puedan adquirir un sentido más cabal del peligro, no es malo dejarlo expuesto —hasta cierto punto, obviamente— a los aspectos poco agradables de la vida, en vez de tratar de resguardarlo constantemente de ellos. Así, por ejemplo, si el niño de un vecino fue atropellado por un automóvil, no es preciso ocultar este hecho al niño por miedo a impresionarlo. Los padres pueden contarle lo ocurrido, haciéndole notar cómo se podría haber evitado el accidente y comentándole, al mismo tiempo, que la distracción es común y peligrosa para todo el mundo, no sólo para los niños. No se trata

de asustar a los hijos, sino de despertar en ellos la atención hacia las posibilidades desagradables. En ese período de su vida, los niños y las niñas no piensan en lo que "podría ocurrir si..." Por el contrario, tienden a juzgar los hechos a través de su propia experiencia, que es limitada. Lo que es importante es establecer el equilibrio.

#### TENGO MIEDO, PERO LO DISIMULO BIEN

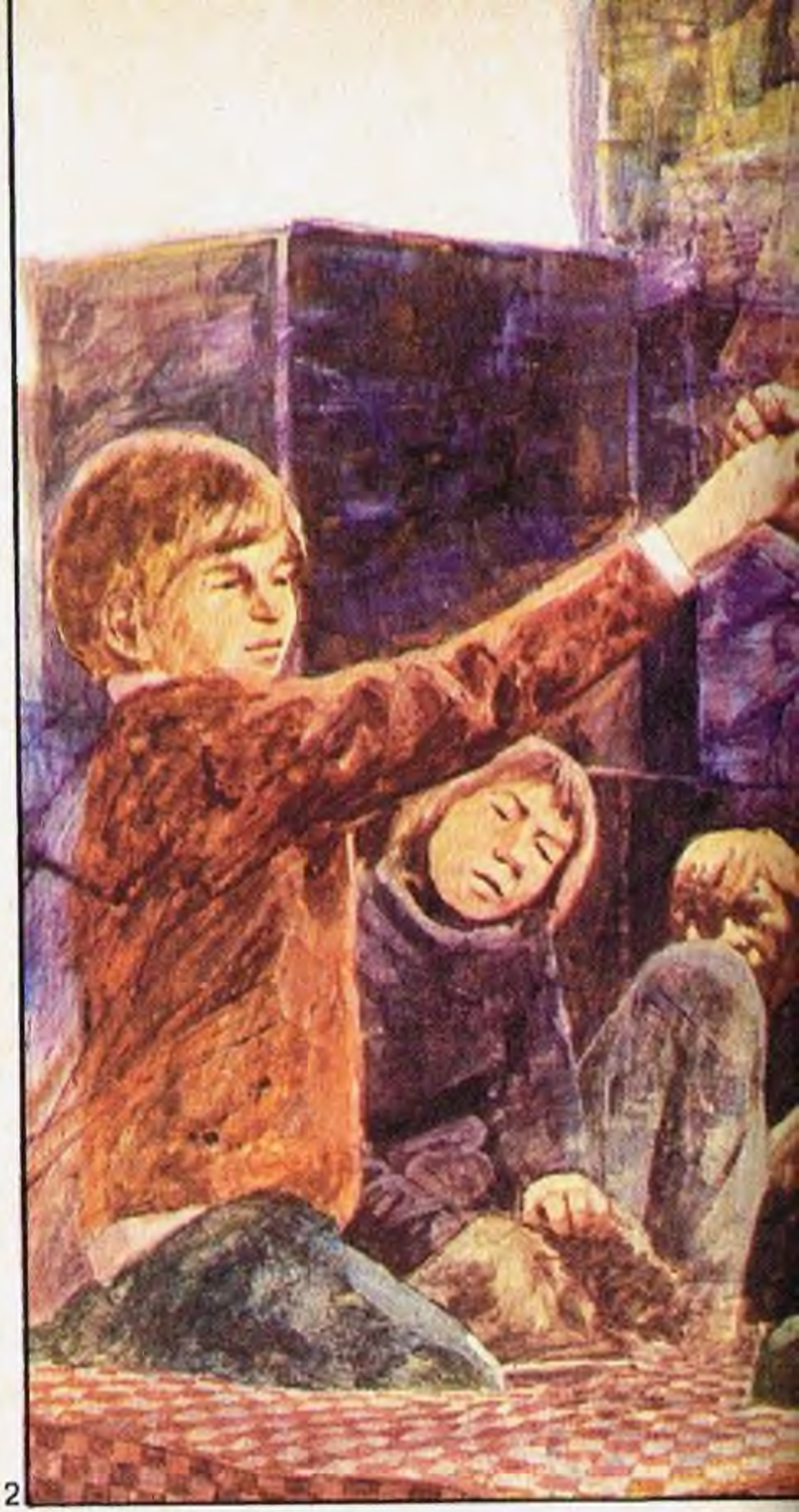
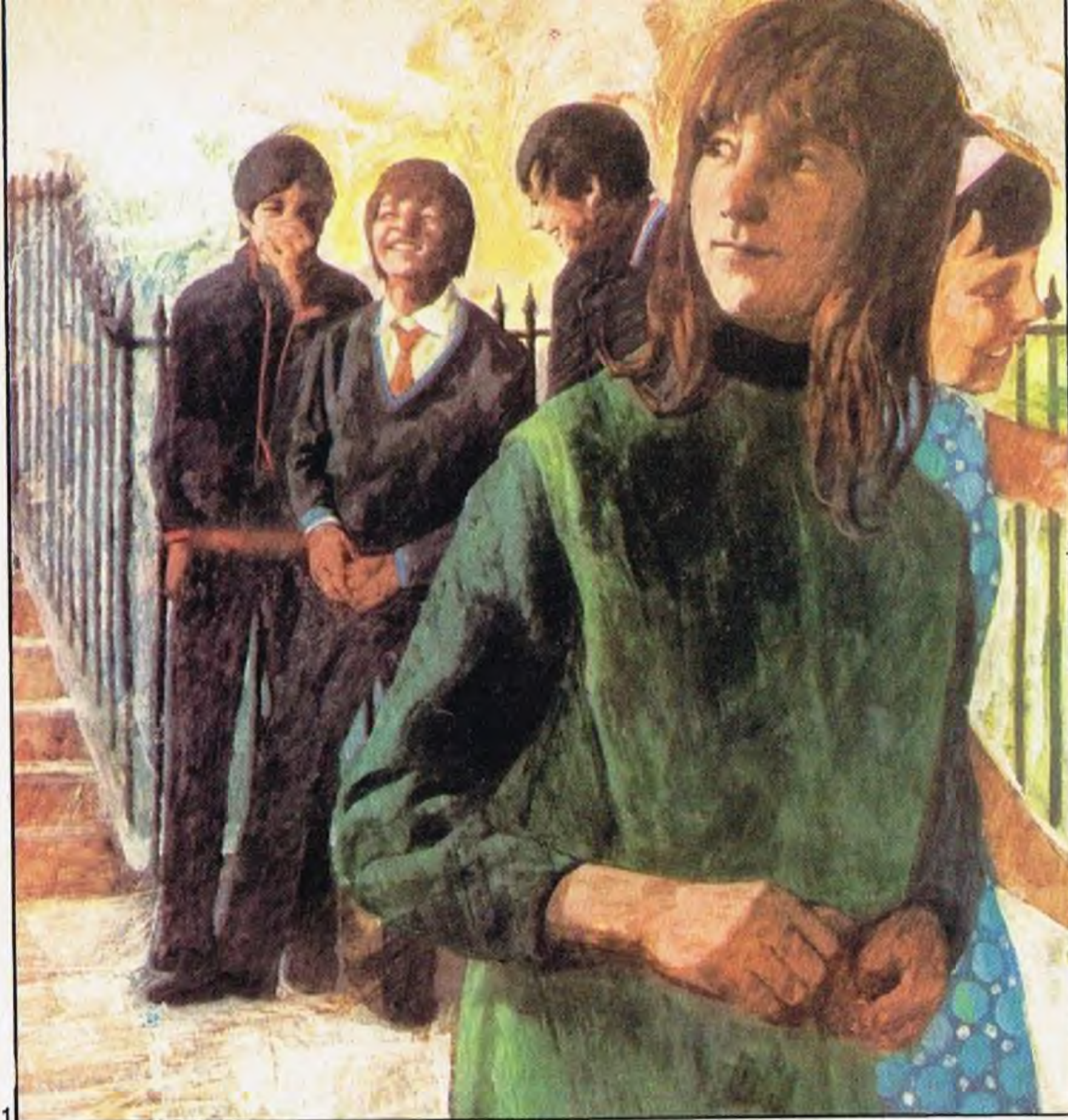
Es bueno sentir que uno ya es un adulto y, a los nueve años, el mundo está lleno de novedades fascinantes. Sin embargo, en el fondo, el niño sabe que conserva una serie de miedos propios de los "bebés llorones". Una de las maneras de ocultar los temores puede ser la adopción de un comportamiento exuberante y explosivo. El niño siente que se espera de él el comportamiento "de un muchacho grande", y él hace lo posible por satisfacer esas expectativas. No obstante sus esfuerzos en ese sentido, aún no es un hombre, sino un niño que necesita del

apoyo materno. La presencia física de la madre, en cambio, ya no es tan necesaria. A los nueve años un niño ya no se siente perturbado si al llegar a su casa no encuentra a nadie en ella. Una nota dejada por la madre diciéndole donde está y cuando va a regresar, es suficiente para darle seguridad.

A esa edad, el comportamiento en relación con los miedos suele variar mucho. Algunos se divierten comentando una cierta experiencia aflictiva que tuvieron, mientras que otros afirman que nada los asusta. No obstante, el miedo a la oscuridad o a mantener la cabeza bajo el agua puede persistir en muchos hasta la vida adulta.

Una de las maneras de ayudar a los hijos a encarar los temores con naturalidad es inducirlos a desahogarse y a contar cuáles son sus sentimientos en relación al cuarto oscuro, por ejemplo, dejando de lado las "simulaciones". Al llegar a los nueve años, el niño ya ha interiorizado todas las represiones que sufrió durante la infancia. Ya sabe perfectamente lo que se espera de él y también ha adquirido





1. Adolescentes: su comunicación se caracteriza por una cierta falta de sinceridad: sólo saben provocar y burlarse. No tienen piedad de nadie. Se produce una especie de regresión de acti-

tudes; han llegado a la "edad del pavo". 2. La existencia del "grupo" y de sus reglas se descorren y descubren para ellos. Señales extrañas, rituales cabalísticos y símbolos agresivos son

el hábito de la autocensura, que le permite reprimir explosiones de llanto o de rabia. Él ha oído repetir mil veces a los adultos "que esos son caprichos propios de un bebé", y no quiere ser "ofendido", porque *aprendió* que sólo los adultos son respetados. El viejo aforismo que reza "el hombre no llora" es sumamente negativo para el desarrollo emocional de la personalidad. Adulto o niño, hombre o mujer, todo ser humano tiene, a veces, necesidad de llorar para desahogarse. Contener el llanto puede ser de buena educación, pero daña.

### "MIS" COSAS, "MI" DIARIO

A los nueve años, es frecuente que los niños demuestren gran interés por sus objetos personales. No es raro encontrar, en medio del desorden general que reina en la habitación del niño, un par de cajones impecablemente arreglados. Allí están guardados recortes de crónicas de fútbol, la colección de revistas de historietas, las bolitas, etc. A muchos niños les gusta

organizar listas y planos, para hacer más "importante" su mundo en expansión. Las niñas generalmente llevan un diario, que guardan "bajo siete llaves". Casi siempre el misterio que lo rodea se debe más al deseo de preservar la individualidad que al de mantener en secreto su contenido.

### EL MUNDO CRECE EN TORNO SUYO

Ahora, la vida en grupo empieza a tener una importancia fundamental para los niños. Horas y horas son dedicadas a discutir si fulano pertenece o no a determinado grupo, o si Zutano debe ser expulsado o "perdonado". En su vocabulario de uso diario empiezan a surgir las expresiones "nosotros" y "para nosotros". Todo parece ser actividad o responsabilidad del grupo.

Es en ese tipo de relaciones donde los niños tienen oportunidad de manifestar sus emociones más profundas. Celos, rivalidad y competición pueden manifestarse, asumiendo formas evidentes, y sin ocultarse tras las másc-

ras que generalmente se usan dentro del ambiente familiar. Las nuevas amistades hechas fuera del hogar muestran a los niños que las normas de comportamiento de su familia no son absolutas. El niño nota que en la casa de los amigos hay diferencias en los hábitos de alimentación, en la organización del trabajo, en el uso que se hace del dinero, en los pasatiempos y en la vida religiosa. Esto para citar apenas algunos de los muchos aspectos de la vida que, a partir de entonces, el niño puede empezar a comparar. "¿Por qué tengo que ir a misa si Pedrito no va?". "¿Por qué no comemos torta da manzana, como en la casa de Fernando?". "Me gustaría que doña Francisca fuese mi madre. ¡Es tan buena!". A esa edad, el conocimiento infantil sobre el mundo exterior crece rápidamente. La actitud del niño en relación a las cosas y a las personas, como así también la seguridad o la inseguridad que adquiere a través de los nuevos descubrimientos, pueden ejercer una profunda influencia por el resto de sus vidas. Por esta razón,





inventados para organizar y "gobernar" la "sociedad secreta".  
**3. Las fiestas de cumpleaños se convierten en una especie de válvula de escape. Sería imposible obligar al niño a mantener la**

**disciplina durante esos momentos. A esa edad, el ruido divierte y la fiesta de cumpleaños termina en una verdadera algarabía cuando está alegre y acompañado por sus amigos y compañeros.**

los padres deben dejar que sus hijos —tanto sean varones como niñas— vivan esa fase de su vida en libertad, aunque esto se traduzca, ocasionalmente, en pequeños accidentes.

Es también a los nueve años cuando se establecen los futuros hábitos de estudio. El niño logra adaptarse mejor a la escuela, y el estudio pasa a ser parte importante de su vida. Dificultades en alguna materia o la repetición de un año lectivo pueden lesionar su propia estima. La escuela es ahora un buen tema de conversación, principalmente para el buen alumno. A pesar de lo antedicho, muchos *realmente* no le encuentran nada de interesante a los estudios, y eventuales fracasos escolares no llegan a interferir en su felicidad. Obviamente, siempre que la familia no los atormenta por ello. Los padres no deben sentirse afligidos porque sus hijos sean "rebelde en la escuela", siempre que se muestren normales en otros aspectos.

A los nueve años, las sensaciones sexuales son menos fuertes y activas de lo que serán durante la adolescen-

cia. Tanto los varones como las niñas se encuentran en una fase de crecimiento, sobre todo intelectual, que los lleva al desarrollo del carácter y al logro del ajuste social. Las actividades sexuales se limitan, en muchos casos, a conversaciones entre amigos.

### ¡CUANTA ENERGÍA PARA GASTAR!

Es importante que los adultos tengan un interés activo, pero no represivo, en la expansión del conocimiento sexual de sus hijos o hijas. Es a los nueve años, más o menos, cuando el niño empieza a asumir el papel sexual que le tiene reservado la sociedad. Sintiendo superiores a las niñas —porque así se les enseñó, erróneamente—, los varones tienden a apartarse de sus compañeras del sexo opuesto. Ellas, mostrándose de acuerdo inconscientemente con su "status" inferior, se hacen las tontas, cuchichean por los rincones, y ríen apagadamente. Sin embargo, es frecuente que se reúnan para hacer provocaciones sexuales, uniendo

a compañeros en casamientos imaginarios o remedando a los hermanos mayores que están enamorados. Éstos son apenas algunos de los aspectos que justifican la expresión "edad del pavo".

A los nueve años el niño es una bomba repleta de energía. Como consecuencia de ello, ejercen sus actividades con un entusiasmo y una resistencia que los adultos consideran exageradas. Son siempre los últimos en salir del mar o de la piscina, con los dientes entrechocándose por el frío. Si la madre no los llama, son capaces de quedarse jugando en la calle hasta muy entrada la noche. Ellos tienen energía para usar y regalar, y quieren gastarla. Su vida muy activa es recompensada con un sueño tranquilo y un gran apetito. A los nueve años, el niño o la niña es, potencialmente, un excelente individuo, con deseos de triunfar, de gozar de la vida, y lleno de alegría. No se preocupa mucho por la vida de los adultos y le gustaría que éstos no se preocupasen tanto por la suya. Quiere, sólo, ser más libre para vivir mejor en su pequeño mundo. ●



## El apetito y la sed

Si tenemos hambre, comemos; si tenemos sed bebemos. Todo parece simple, pero, en realidad, los mecanismos responsables son complejos. ¿Cómo funcionan y de qué manera conservan su equilibrio?

**E**l sesenta por ciento de nuestro peso corresponde al agua contenida en nuestro organismo. Eso quiere decir que si usted pesa 70 kilos y repentinamente se deshidrata por completo, quedaría con sólo 28 kilos. Es muy importante que esa cantidad de 60 % de agua no oscile más del 25 % en torno del valor considerado como normal: un día pasado sin agua y en un desierto ardiente puede causar perjuicios físicos permanentes y llevar a una locura temporal.

La cantidad de alimentos almacenada en el cuerpo, por su parte, también permanece constante en condiciones normales, aun cuando oscile mucho más que la del agua. Es posible pasar un período relativamente largo sin comer, y las huelgas de hambre son una prueba evidente de ello.

¿Qué mecanismo regula el "almacenamiento" adecuado de agua y de alimentos en el organismo? ¿Qué tipo de relación existe entre el cerebro y el resto del cuerpo en este proceso de regulación? ¿Qué partes del cerebro reciben las señales de "arranque" y "detención" para el hambre y la sed?

### CENTROS DE INFORMACIÓN

Hoy, los fisiólogos saben que la evaluación orgánica del total de agua existente en el cuerpo se hace a través de dos mediciones aisladas que, cuando se reúnen, dan la señal de necesidad o de partida. Una de esas mediciones se funda en el grado de concentración de sales orgánicas alrededor de ciertas células, denominadas *osmoreceptoras*, que se encogen cuando el líquido del interior y en torno a ellas se vuelve más concentrado. La segunda medición se refiere al volumen de *líquido extracelular*, que rodea las células del organismo.

Los dadores de sangre suelen sentir sed después de dar medio litro, debido a que el volumen del líquido corporal se redujo considerablemente.

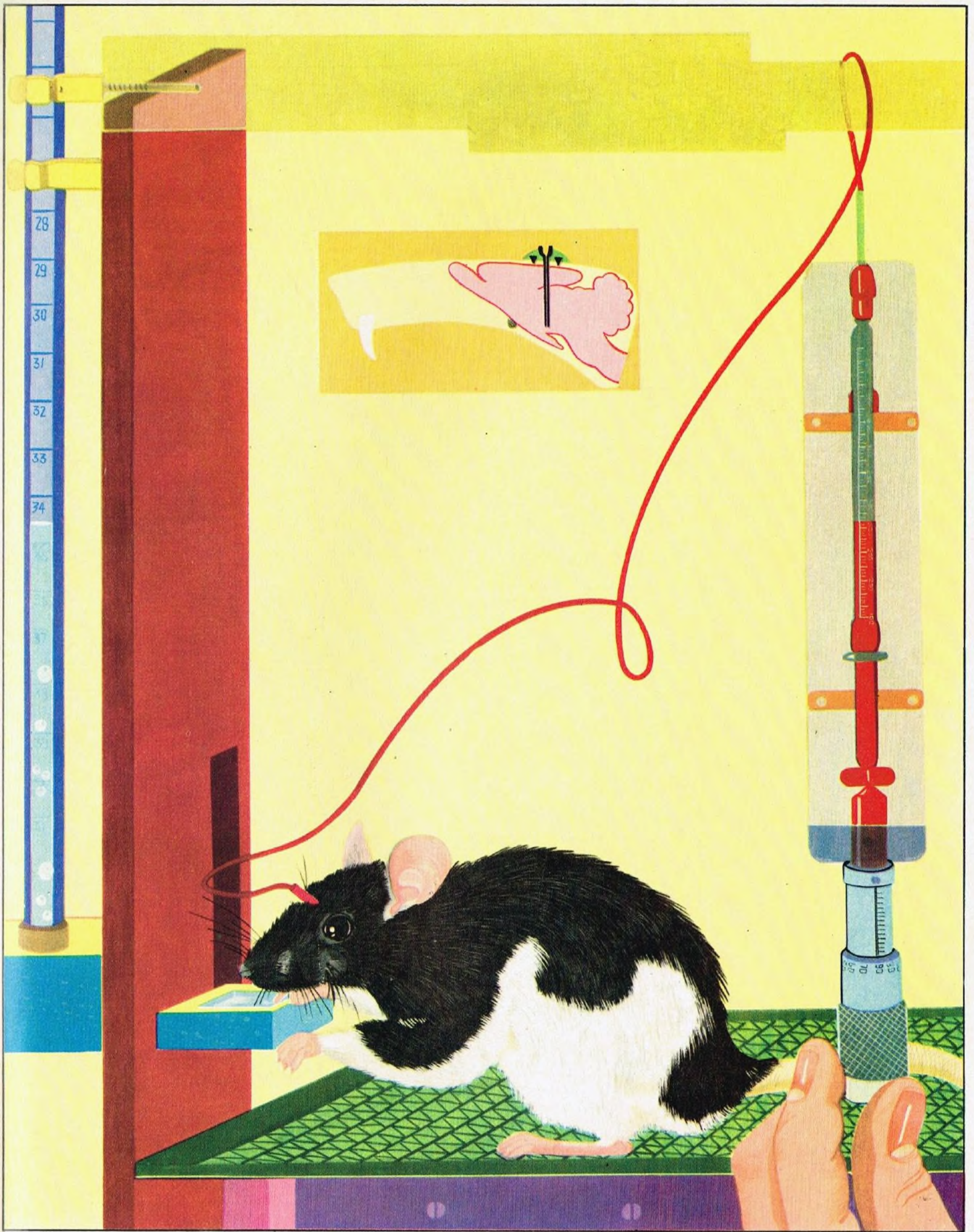
La segunda especie de información requerida por el sistema es acerca de la cantidad de agua que ingresa al cuerpo desde que se empieza a beber, a fin de provocar la señal de "detención". Las áreas de la boca, de la garganta y del estómago se asocian



Alimentos y agua (arriba) son elementos esenciales para nuestro organismo. Comemos o bebemos sin pensar en el complejo mecanismo orgánico que rige el hambre y la sed: nuestras reacciones son absolutamente automáticas. Los hindúes que muestra la ilustración del pequeño recuadro, pasaron muchos días sin comer,

en una huelga de hambre. Una "huelga" semejante de sed causaría una muerte rápida y dolorosa. Con una inyección de acetilcolina (a la derecha) aplicada directamente en el cerebro, según se muestra (también a la derecha) en el pequeño recuadro superior, una rata saciada puede ser inducida a beber un poco más.







para poder así suministrar este dato.

¿En qué parte del cerebro se procesan las señales que transmiten sus órdenes al cuerpo? Un sector cerebral, íntimamente relacionado con la regulación del equilibrio de agua y de alimentos sólidos en el organismo es el *hipotálamo* (que actúa a través de la hormona antidiurética), una pequeña masa de tejido nervioso, situada en la base del cerebro. Una lesión localizada en las áreas laterales del hipotálamo provoca *adipsia* (rehusarse a beber) y *afagia* (rehusarse a comer). Cuando esta lesión es producida experimentalmente en un animal, éste muere de sed, a menos que se le inyecte un líquido alimentario durante el largo período de readaptación. La aplicación de una débil corriente eléctrica en la misma zona del hipotálamo sano de otro animal, provoca el efecto contrario: aun cuando no tenga déficit de agua y de alimentos, empezará a beber y a alimentarse.

El sistema que mantiene el delicado equilibrio de la cantidad de agua del cuerpo es muy complejo; pero si se compara con el sistema que regula el hambre, su funcionamiento es relativamente simple, porque trabaja con una sola sustancia, y el sistema de regulación del apetito tiene que ocuparse de gran variedad de sustancias y de diferentes mecanismos de almacenamiento orgánico. Además de varias otras funciones, tiene que mantener el nivel correcto de azúcar en sangre (sustancia que los músculos convierten en energía), regular la cantidad de grasa existente en el organismo, garantizar la existencia de reservas suficientes de proteínas para los tejidos, y mantener el vital suministro de sales minerales y de vitaminas.

## EXPERIMENTOS REVELADORES

La producción de afagia y adipsia, por lesión de una zona del hipotálamo, condujo al descubrimiento de otra función de ese sector del cerebro. Una lesión en una zona contigua al núcleo hipotalámico, la ventromediana, produce efectos exclusivamente relacionados con la voluntad de comer. En ratas de laboratorio, esas lesiones provocan *hiperfagia* (tendencia a comer exageradamente). Si tienen posibilidades de conseguir alimentos con facilidad, esos animales engordan rápidamente hasta alcanzar aproximadamente el doble del peso de una rata normal.

En muchos aspectos, los animales hiperfágicos tienen menos hambre

que los normales; se tornan perezosos y consumen menos energía para procurarse comida. Se apartan, por ejemplo, de la comida que contenga rastros de quinina, sustancia de sabor amargo, alimento que una rata hambrienta normal aceptaría sin vacilar.

Esa combinación de sobrealimentación con la reducción del deseo por la comida, no es tan extraña como podría suponerse. Algunos animales que hibernan proceden de la misma manera: son capaces de comer mucho, pero solamente si el alimento es sabroso y si no necesitan hacer un gran esfuerzo para obtenerlo. Experimentos realizados con voluntarios humanos demostraron que los hombres gordos actúan de la misma manera que los animales.

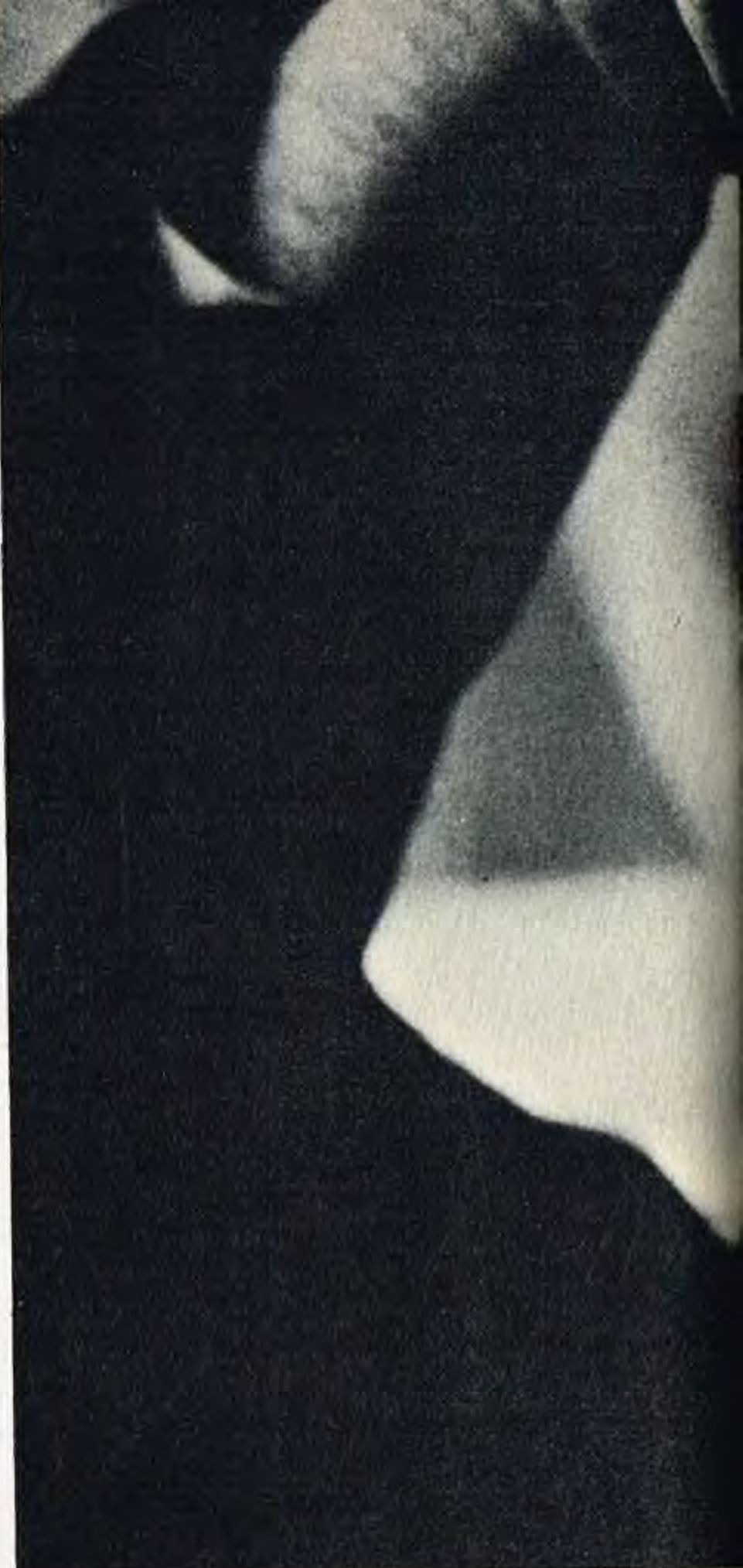
Los obesos son menos sensibles a las señales reguladoras *internas*, pero tienen mayor sensibilidad para los estímulos *externos*. Un individuo gordo tiende a reaccionar ante el silbido de un vendedor ambulante de helados, ya sea que lo escuche diez minutos o diez horas después de haber comido por última vez. Por el contrario, un individuo delgado, aunque no tenga apetito, empezará a buscar alimento a las cuatro o cinco horas después de su última comida.

Investigaciones llevadas a cabo en torno de los hábitos alimentarios, confirman esta teoría. Los individuos con exceso de peso tienden frecuentemente a "limpiar el plato", mientras que los de peso medio y los delgados no hacen lo mismo. Los cambios que se operan en la sensibilidad a las señales internas del organismo aún no son bien comprendidos, pero se sabe que la "arremetida" de la obesidad es más frecuente en el invierno que en el verano. Como, en general, las personas se vuelven menos activas en el invierno, es posible que la obesidad se halle relacionada con la reducción de la actividad física. La mejor manera de engordar el ganado es restringir su libertad de movimientos. Los ganaderos saben muy bien que esto es verdad.

## ORÍGENES DEL HAMBRE

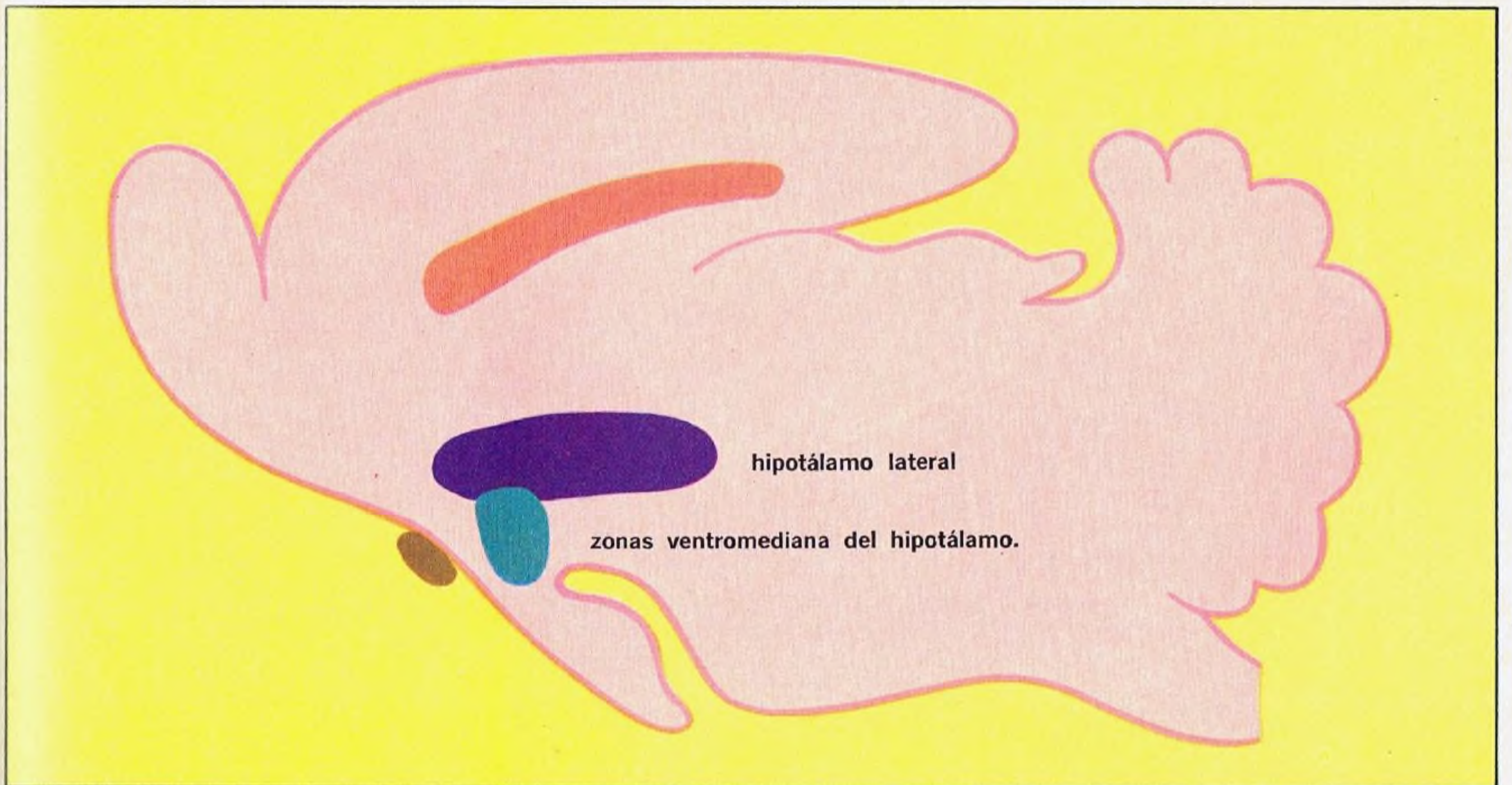
¿Por qué el sistema de control del hambre es capaz de mantener constante el peso del cuerpo de un individuo por muchos años (a pesar de los grandes cambios en el nivel de actividad), pero frecuentemente empieza a fallar a la edad media?

La respuesta requiere conocer los orígenes de las señales en el caso del hambre. Aparentemente, hay dos fac-



Arriba: he aquí los efectos de una simple operación del cerebro. La rata de la derecha es normal, pero a la de la izquierda se le lesionó una pequeña parte del cerebro (la zona ventromediana del hipotálamo). Como consecuencia de ello, se volvió hiperfágica: siempre que el alimento sea fácil de obtener, ella comerá mucho más que cualquier rata normal, pero sin hacer ningún esfuerzo para obtener la comida. La mencionada lesión produce una rata gorda, pero no hambrienta. Los experimentos han demostrado que las ratas hiperfágicas se apartan de las comidas amargas, con restos de quinina, que normalmente son aceptadas por las ratas hambrientas. A la derecha: el diagrama muestra las dos partes principales del hipotálamo relacionadas con el hambre y con la sed. Las lesiones situadas en la zona lateral del hipotálamo producen afagia (el animal se rehúsa a comer) y adipsia (el animal se rehúsa a beber). Las lesiones en la zona ventromediana del hipotálamo (que actúa mediante la hormona antidiurética) causan efectos sorprendentes en la voluntad de comer. Ciertas investigaciones han demostrado que las ratas eligen las dietas que les resultan más adecuadas.







tores: señales para "hambre a corto plazo" y señales para "hambre a largo plazo". Las primeras se presentan cuando las reservas de energía inmediatamente disponibles empiezan a bajar; las segundas dependen del nivel de tejido adiposo existente en el cuerpo. Poco es lo que se sabe acerca de esta segunda especie de señal.

Para explicar las señales de "hambre a corto plazo" hay una teoría: la *glucoestática*, según la cual el promedio de absorción de glucosa de la sangre por parte de algunas células es el aspecto crucial del mecanismo. Ciertas células nerviosas de la zona ventromediana y lateral del hipotálamo son muy sensibles a inyecciones de cantidades mínimas de glucosa, aun cuando no reaccionan a otros estímulos químicos. Están situadas precisamente en las zonas donde las eventuales lesiones causan mayores perturbaciones en los hábitos normales del hambre.

Muchas otras teorías plausibles para explicar las señales de "arranque" del hambre han sido formuladas desde comienzos de este siglo. Según una de las primeras y de las que más influencia ha tenido, el origen de la señal estaría en las contracciones musculares que experimenta el estómago cuando está vacío. Con todo, ninguna de esas hipótesis ha demostrado ser enteramente satisfactoria.

Los fracasos de los intentos de descubrir el mecanismo que desencadena el hambre, llevaron últimamente a algunos investigadores a admitir que no existe ningún tipo de señal. Eso significaría que el estado natural del cuerpo es de "hambre", y que si no pasamos todo el tiempo comiendo es porque normalmente hay señales de "detención" o de "saciedad", que inhiben los efectos del estado natural.

Lo cierto es que el estudio del mecanismo del hambre a través de las señales de "detención" ha tenido mayor éxito. Aun cuando las contracciones estomacales no son muy importantes para avisarnos que estamos hambrientos, la distensión de este órgano constituye, de hecho, una fuente de señales de "detención". Esto puede ser comprobado experimentalmente, abriendo una fístula en el estómago, a fin de provocar una situación de "falsa hambre", de modo tal que los efectos de las señales provenientes de la boca y de la garganta puedan ser aislados. Los resultados de esos estudios son más o menos semejantes a los obtenidos en las investigaciones en torno de la sed: ambas zonas provocan seña-

les de "saciedad", y su importancia relativa varía de acuerdo con la especie y el sabor del alimento ingerido.

### ¿UNA PÍLDORA POSIBLE?

El estómago no da simplemente la señal de cuanto contiene, sino también revela la calidad de su contenido. Es posible construir un dispositivo con el que un animal ejerza control sobre la comida introducida directamente en su estómago. Normalmente, en los experimentos de este tipo de alimentación *intragástrica*, al presionarse una palanca se libera una cantidad determinada de líquido alimenticio directamente en el estómago del animal. En esta situación experimental los animales pueden permanecer saludables por largo tiempo y regular todo lo que comen cuando la calidad de la dieta se ve alterada. Por ejemplo, si el valor nutritivo del líquido es reducido a la mitad, algún tiempo después el animal empieza a presionar la palanca con el doble de frecuencia.

El hombre también posee esa capacidad. Trabajando con voluntarios se ha demostrado que éstos son capaces de controlar la cantidad de alimento líquido introducida directamente en sus estómagos a través de tubos. Sin embargo, parece que los factores orales son los más importantes en condiciones normales.

¿De qué forma llegan al cerebro las señales del estómago? Hay nervios sensoriales del área estomacal que pueden conducir la información, pero cuando la alimentación es cortada, su comportamiento no se altera mucho. Es posible que la corriente sanguínea sea una alternativa, con un tipo de hormona actuando como señal. Estudios llevados a cabo sobre las transfusiones de sangre han suministrado muchas evidencias en favor de esa teoría. Si cambiamos la mitad de la sangre de una rata que pasó veinte horas sin comer, por la mitad de la sangre de otra que está completamente saciada, el animal hambriento comerá muy poco. Pareciera que la "hormona de la saciedad" inhibe la sensación de hambre. Es interesante observar que el efecto contrario no se produce. La sangre de un dador hambriento no produce sensación de hambre en el receptor. Todos los estudios realizados en torno de las transfusiones de sangre confirman la teoría de la "hormona de la saciedad", pero no apoyan la existencia de una "hormona del hambre".

El hambre puede estar dirigida hacia sustancias específicas. Dietas defi-

cientes llevan, a veces, a adoptar hábitos alimentarios fuera de lo común. Una perturbación en la glándula suprarrenal, por ejemplo, puede conducir a la pérdida de sal, y el individuo afectado manifestará deseos de comer alimentos salados. Varios experimentos han demostrado que los animales jóvenes —al igual que los bebés— eligen conscientemente su alimentación.

En la década de 1960 se descubrió que los animales aprenden rápidamente a asociar ciertas perturbaciones orgánicas con la ingestión de determinados alimentos. Se demostró que por lo menos las ratas eligen el tipo de dieta, porque evitan el sabor y el olor de alimentos que no reduzcan los síntomas producidos por deficiencias vitamínicas y minerales. Es posible que los extraños deseos alimentarios que suelen sentir las mujeres embarazadas se originen en este mecanismo.

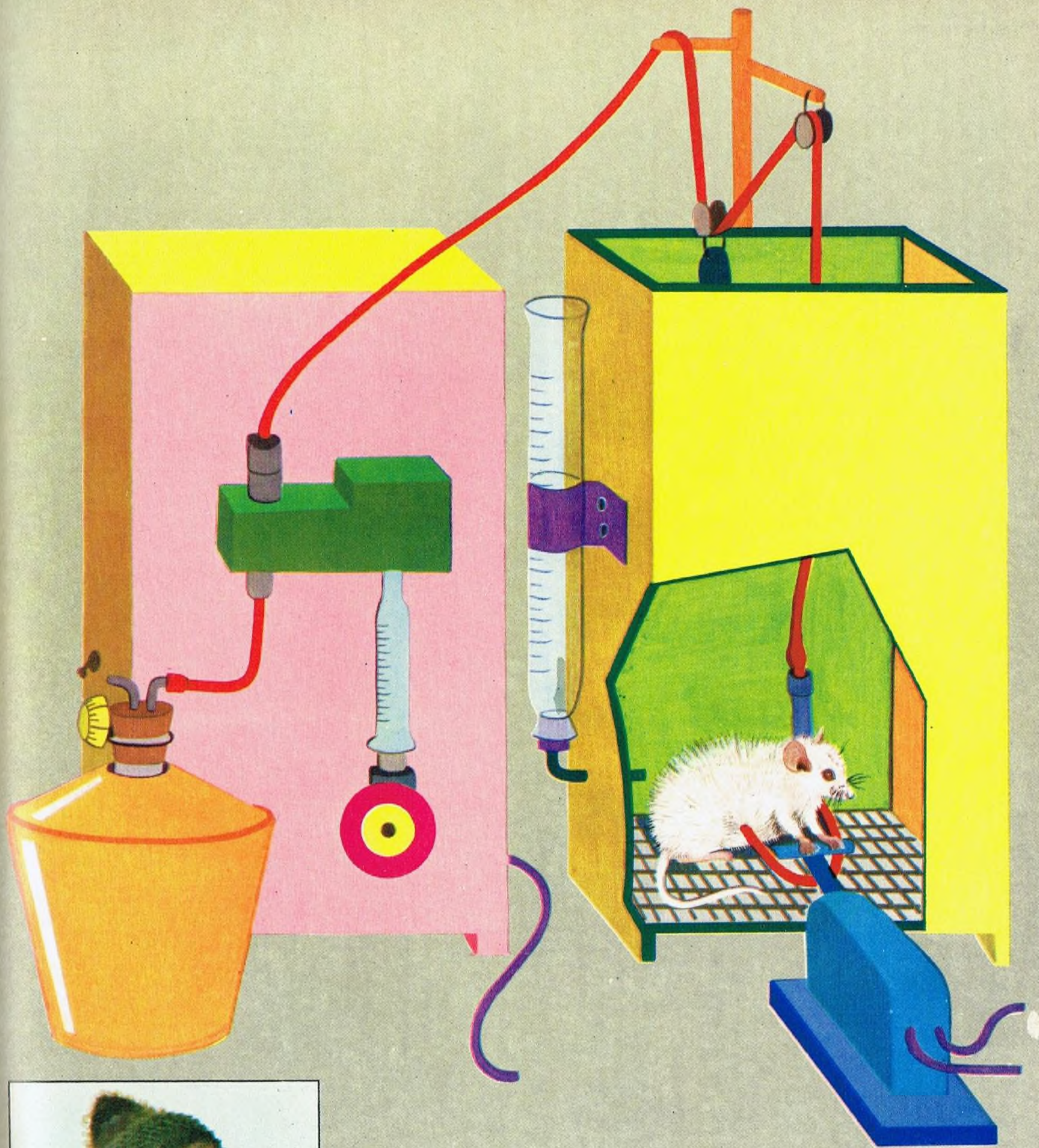
Un relevamiento cuidadoso de los efectos producidos por diversas sustancias químicas en diferentes puntos del cerebro, puso en evidencia que, además del hipotálamo, muchas estructuras entran en acción para regular lo que bebemos y lo que comemos. Entretanto, el papel que desempeñan dentro del conjunto del sistema, y el modo a través del cual se relacionan, aún encierra misterios bastantes grandes.

A pesar de las fallas de nuestros conocimientos, los progresos logrados en la comprensión de la regulación de la cantidad de agua y de alimentos que ingerimos han sido tan rápidos en los últimos años, que el descubrimiento de una auténtica píldora "adelgazadora" ya dejó de ser un sueño.

Así como las hormonas sexuales artificiales pueden inhibir la producción de óvulos en los ovarios de las mujeres, las hormonas artificiales de la saciedad podrán ayudar a los individuos cuyo mecanismo de control del hambre no funciona bien. Por lo tanto, los gordos y los obesos no deben perder las esperanzas de lograr una fina silueta. ●

**Alimentación intragástrica en ratas:** presionando una palanca, la rata regula la cantidad de comida inyectada en su estómago, con resultados iguales a los obtenidos por una rata alimentada normalmente. También en el hombre, las señales emitidas por el estómago, que se procesan en el cerebro, son suficientes para establecer un control, aun cuando todos los voluntarios que se sometieron a esta prueba tenían un gran deseo de masticar alguna cosa: las señales de la boca y de la garganta, que se asocian también a las del estómago, son igualmente de gran importancia en condiciones normales.







## La gordura no es salud

La esbeltez es una exigencia de la elegancia occidental que, para lograrla, requiere esfuerzo y reeducación alimentaria. Si bien adelgazar es saludable, algunos regímenes pueden ser sumamente peligrosos

**E**n el siglo xx, la civilización occidental pasó a asociar las líneas esbeltas, tanto femeninas como masculinas, con lo que se convino en considerar elegante. Se calcula que más de 20 millones de recetas para adelgazar son extendidas anualmente. Millones y millones se gastan en clínicas, institutos, academias, etc., donde los "gordos" luchan desesperadamente para reducir la cintura o para perder los kilos incómodos y poco elegantes que tienen de más.

También hay formas económicas de adelgazar. Unas son válidas y saludables; otras, poco convenientes y hasta perjudiciales.

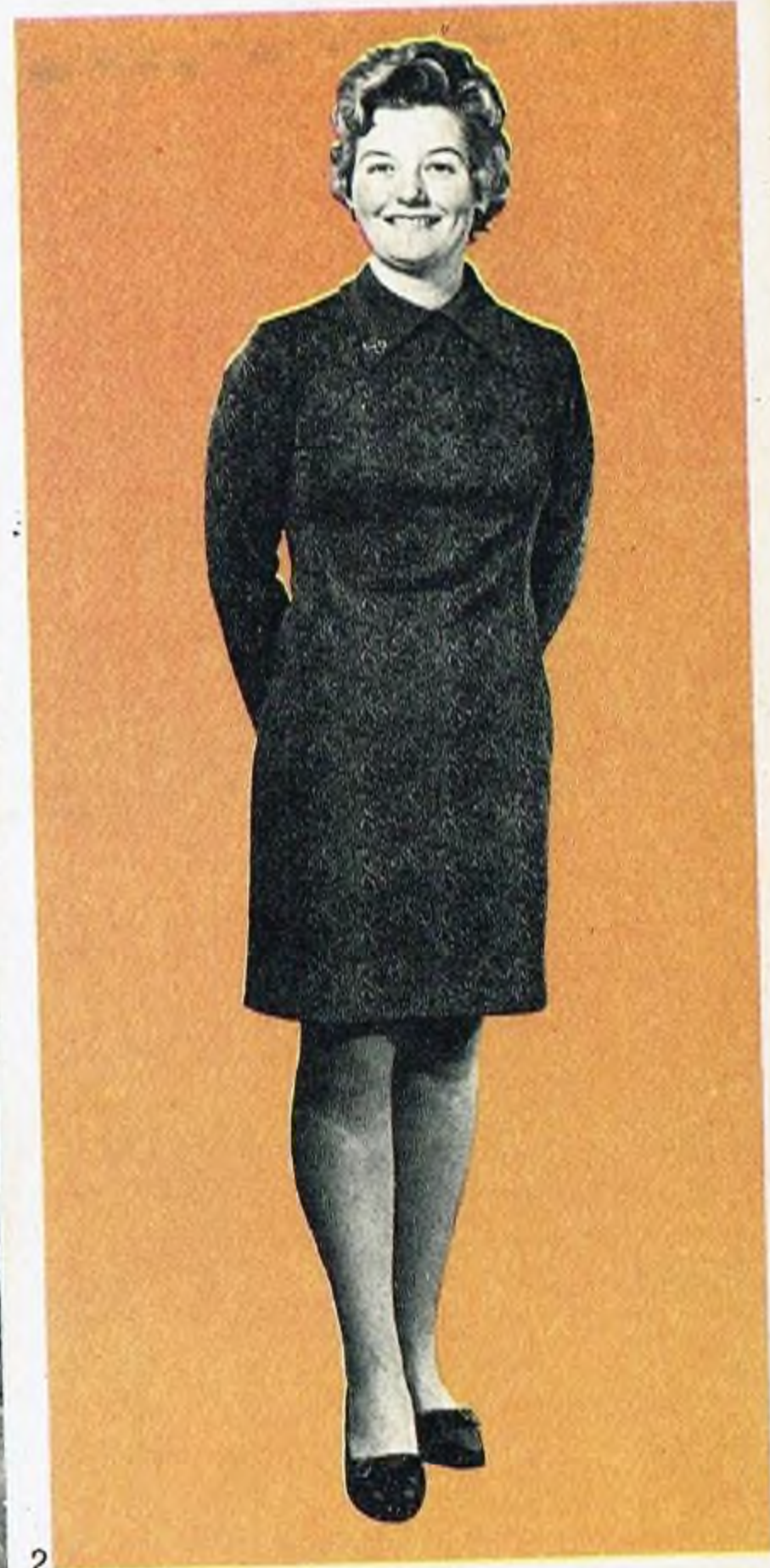
Algunos alimentos son necesarios para que podamos conservar la salud, de modo que, al elegir un régimen alimentario para adelgazar, debemos, ante todo, asegurarnos de que incluya todos los ingredientes necesarios para la salud, porque, de no ser así, nos estaremos perjudicando.

Una dieta normal se compone de tres tipos principales de alimentos: carbohidratos, grasas y proteínas, a los que se suman pequeñas cantidades (pero realmente vitales) de sustancias minerales. Además, el organismo necesita también vitaminas y agua.

### LOS ELEMENTOS BÁSICOS

Los carbohidratos se encuentran en el pan y en los alimentos hechos con harina de trigo, como así también en todo lo que contiene azúcar. También figuran en la mayoría de las frutas frescas y, particularmente, en las secas. Cuando llegan al estómago y a los intestinos, los carbohidratos son transformados por las secreciones digestivas en ciertos tipos básicos de azúcares —glucosa, fructosa y galactosa—, sustancias que son absorbidas por la sangre y se queman en el organismo liberando energía. Si el cuerpo recibe más azúcar de la que necesita para producir energía, el exceso es almacenado bajo la forma de grasa o, como un cierto tipo de carbohidrato, en el hígado (glucógeno).

Las grasas las ingerimos normal-







Adelgazar es cuestión de fuerza de voluntad más que nada. 1. Esta señora pesaba 132 kilos antes de iniciar su régimen alimentario; ahora (2) pesa apenas 74. 3. Cuanto más liviano es un jockey, mayores probabilidades tiene su caballo de llegar en primer lugar en las carreras. El mejor jockey inglés, Lester Piggott, es un hombre pequeño, pero tiene que seguir un régimen alimentario riguroso para mantenerse en forma. 4. Cuando Frederick Colyer empezó su régimen para adelgazar, pesaba algo más de 136 kilos. 5. En la actualidad se siente más saludable con sus 83 kilos aproximadamente. Para él, el esfuerzo, que si bien le resultó bastante penoso, fue sin embargo altamente satisfactorio y compensador, pues no sólo mejoró su apariencia física, sino también su salud.



mente a través de la manteca, la margarina, los aceites de cocina, la leche, el queso y la carne, especialmente la de cerdo, y el tocino. Una vez en el cuerpo, las grasas se convierten en una emulsión lechosa llamada *quilo* (producto líquido de la digestión), antes de ser absorbida de los intestinos por la sangre y la linfa. La sangre transporta esa emulsión (o sus subproductos) hasta las células del organismo y allí la utiliza inmediatamente para liberar energía, o bien es absorbida por células almacenadoras de grasa, y conservada como reserva energética, para cuando sea necesaria.

Las proteínas se hallan en las carnes, en los pescados y en los huevos, y en cantidades menores, en guisantes, judías, garbanzos, nueces, cereales y otros vegetales. Las proteínas son transformadas y absorbidas en el intestino; de allí pasan a la sangre, donde se transforman en unidades simples llamadas *aminoácidos*. Luego se estructuran nuevamente como proteínas de nuestro propio cuerpo, y sirven para reparar y renovar los tejidos.

Las vitaminas y las sales minerales se encuentran principalmente en las carnes y alimentos como la leche y el queso (con excepción de la vitamina C, que está presente en frutas y vegetales frescos).

El organismo usa las grasas y los carbohidratos para liberar energía, combinándolos con el oxígeno a través de una larga serie de procesos químicos, cuidadosamente controlados. La energía liberada se utiliza para mantener la temperatura del cuerpo y para varios otros procesos de consumo energético que son necesarios para la vida.

### IMAGINACIÓN Y ESFUERZO

La energía liberada se mide en *calorías*. Una caloría (o, estrictamente, kilocaloría) es la cantidad de energía necesaria para elevar en 1°C un volumen de 1.000 gramos de agua. En la vida normal, un hombre medio gasta de 2.500 a 3.000 calorías por día, y la mujer, de 2.000 a 2.500. En realidad, esta cantidad puede variar considerablemente: un obrero manual gasta necesariamente más energía que un empleado que trabaja sentado en un escritorio.

Los alimentos proteínicos son una fuente importante de material de construcción y reparación de los tejidos. Si reducimos demasiado la ingestión de proteínas, nuestra salud puede verse perjudicada. Las grasas también son importantes porque, además de

grasa en sí, contienen vitaminas esenciales. También necesitamos ingerir mucha fruta y vegetales frescos para recibir la dosis que el organismo exige de vitamina C. Como vemos, sólo pueden ser dejados de lado los carbohidratos, que en realidad sólo suministran calorías.

La obesidad significa que una gran cantidad de energía extra se encuentra almacenada en forma de grasa. Para adelgazar, debemos hacer que el organismo *queme* ese exceso. Esto se logra ingiriendo menos "energía" de la que necesitamos. Los ejercicios físicos también pueden incrementar la pérdida de energía. Ambos factores favorecen el adelgazamiento.

Para perder peso debemos estar preparados para alterar nuestros hábitos alimentarios. Sin embargo, para no caer enfermos, tenemos que seguir comiendo carnes, pescados y huevos, además de frutas y vegetales; pero es necesario reducir drásticamente los carbohidratos, o sea, el pan y todo lo que contenga cereales "que engorden". También debemos evitar las comidas azucaradas. Pero no basta con seguir un régimen; es preciso cambiar realmente los hábitos alimentarios.

### LA AYUDA MUTUA DA RESULTADOS

Hay un tipo de régimen alimentario llamado "libre", o sea que su única limitación es la de contener pocos carbohidratos. Quien lo sigue, puede comer las cantidades que desee de alimentos proteicos, como carnes, pescados y huevos, además de frutas y legumbres. Es un régimen más fácil de seguir que los llamados regímenes de "calorías", porque en éstos es necesario controlar rigurosamente los valores calóricos de cada alimento ingerido, y mantener el total entre las 1.000 y las 1.500 calorías diarias. Esto requiere pesar, en todos los casos, los alimentos antes de ser ingeridos.

La dieta para adelgazar debe aproximarse lo más posible a una comida normal y ser sabrosa para poder mantenerla sin aburrirse (tal vez introduciendo algunas modificaciones). En otras palabras, las personas muy gordas tienen, en general, malos hábitos alimentarios. En estos casos, aprender a comer correctamente es tan importante como perder peso, si es que se desea seguir siendo "elegante" por todo el resto de la vida. Una buena dieta para ello es presentada en este artículo. Siguiéndola al pie de la letra, se pueden perder de 4 a 7 kilos por mes.

Innumerables dietas que se aconsejaban en el pasado demostraron ser francamente perjudiciales para la salud, cuando se las seguía por un tiempo relativamente largo.

El adelgazamiento forzado y la dieta son peligrosos si no se consumen cantidades adecuadas de proteínas, grasas y vitamina C. Las dietas "fulminantes" son, generalmente, perjudiciales para la salud. Además, las personas que consiguen adelgazar rápidamente siguiendo estas dietas, generalmente recuperan su peso anterior con suma facilidad y rapidez.

Desafortunadamente, no siempre es fácil seguir los buenos consejos. La mayoría de las personas necesitan ayuda y estímulo para tener éxito con los regímenes alimentarios. Lo mejor y más prudente es consultar al médico para recibir una ayuda más efectiva y completa.

Las "recetas" de personas que dicen que adelgazaron siguiendo un régimen particular, no siempre dan buenos resultados en otras personas. A veces, incluso, resultan perjudiciales.

### DROGAS Y HORMONAS ANOREXÍGENAS

A aquellas personas que desean adelgazar, los médicos pueden recetarles o bien una dieta, o bien remedios adelgazadores anorexígenos (que hacen perder el apetito). Las dietas tratan apenas de reemplazar los alimentos que favorecen la formación de grasas por otros "que engorden" menos, o incluso, sustituir la comida normal por alimentos especialmente preparados y envasados. Este tipo de ayuda, sin embargo, no ha demostrado ser útil porque no modifica los hábitos alimentarios del paciente. Por su parte, los medicamentos *anorexígenos* (adelgazadores) casi siempre contienen laxantes que pueden corregir el estreñimiento, pero que ciertamente no hacen adelgazar a nadie; en otros casos son simplemente vitaminas, que tampoco ejercen acción alguna sobre el peso. Otros medicamentos contienen una sustancia inocua, la *metilcelulosa*, que no es absorbida por el organismo, pero que, cuando llega al estómago, provoca sensación de apetito satisfecho. Sin embargo, estas drogas tampoco son muy útiles.

Un tercer tipo de medicamentos usados para adelgazar deriva de la *anfetamina*. En un principio, numerosos casos clínicos demostraron que esa droga hacía que los pacientes perdieran peso rápidamente, reduciendo el



# DIETA PARA MANTENERSE DELGAZO

Estos alimentos son  
esenciales para su salud.  
Ellos **NO ENGORDAN**.

Todas las carnes flacas, de ganado, de aves domésticas, de caza, hígado, riñón, etc., cocidas de cualquier modo, pero sin harina de trigo, pedazos de pan o salsas espesas (fritas sólo ocasionalmente).

Pescado fresco (no enlatado), apenas asado o hervido. Ninguna salsa espesa.

Huevos, solamente escaldados o cocidos.

Quesos, sólo pequeñas porciones.

Legumbres de todo tipo, frescas, enlatadas, o congeladas: cocidas de cualquier forma, pero **NO** fritas.

Ensaladas de todo tipo, sin aceites, mayonesa y salsas, pero con vinagre a gusto.

Frutas frescas, incluyendo bananas y uvas. También frutas enlatadas o en conserva, siempre que **NO** sean en almíbar, o revestidas con azúcar.

Leche (no condensada), alrededor de 1/4 litro por día, pura o con café o té.

Líquidos: té, café, agua, sopas livianas, jugo de tomate, agua tónica. Úsele sacarina para endulzar.

Pan y manteca: dos pequeñas rebanadas de pan blanco o de centeno, de no más de 30 gramos cada una, y una capa muy delgada de manteca o margarina.

## ESTOS ALIMENTOS ENGORDAN ¡CUIDADO CON ELLOS!

1. **NO** coma tortas, bizcochos, masas de hojaldre y pasteles.
2. **NO** coma galletitas, crocantes, etc.
3. **NO** coma budines, helados, frutas abrillantadas o enlatadas, con jugos azucarados.
4. **NO** coma azúcar, jaleas, mermeladas, dulces, miel.
5. **NO** coma copos de cereales ni avena.
6. **NO** coma cebada, arroz, fideos, sémola o patatas, no importa la forma en que estén preparados.
7. **NO** beba alcohol (cervezas, licores, vinos, aguardientes), agua mineral y jugos de legumbres y de frutas en general.
8. **NO** tome "milk shakes", bebidas malteadas o chocolates líquidos.
9. **NO** coma caramelos. **NO** coma bombones y chocolates.





apetito. Por eso la dexanfetamina y la metilanfetamina pasaron a ser muy utilizadas. El desarrollo del núcleo básico de la anfetamina dio origen a la fentermina, al dietilpropion, a la clorfermina, a la desoxiefedrina prelu-dín y a otras drogas semejantes. Des-graciadamente, todos esos derivados anfetamínicos pueden causar tensión, irritabilidad, agitación e insomnio. Lo peor de todo es que pueden crear una dependencia que, una vez adquirida, es difícil de dejar. La mayoría de los médicos recetan esas drogas con gran-des precauciones y durante períodos muy cortos. Las objeciones hechas a su uso para adelgazar han aumentado bas-tante. La supresión del apetito es sólo un artificio: a veces, cuando se retira la droga, el apetito vuelve con mayor vigor.

La hormona tiroidea también fue muy usada para hacer adelgazar. Una tiroides muy activa acelera el metabo-lismo y hace adelgazar rápidamente. Sabiendo esto, los médicos pensaron que una mayor cantidad de hormona tiroidea en el organismo podría causar pérdida de peso. Sin embargo, poco tardó en descubrirse que, además de no ser un método muy útil, sus efectos colaterales podían ser sumamente pe-ligrosos, por aumentar excesivamente la tensión en el corazón del paciente obeso. Otra hormona, la gonadotrofi-na, tampoco es más efectiva para el adelgazamiento que una inyección de agua salada.

En el tratamiento de la obesidad se han usado los diuréticos (aunque en dosis menores que las empleadas en el tratamiento del edema cardíaco, renal y cirrótico) porque en los obesos se observa una cierta retención urinaria. En este caso, la pérdida de peso se pro-duce por deshidratación; pero, cuando se suspende la administración de la droga, el paciente recupera rápida-mente el peso perdido.

La fenfluramina, descubierta en la década de 1960, resultó igualmente decepcionante, tanto desde el punto de vista de la eficiencia como del de la seguridad.

Por otro lado, adelgazar apenas con ejercicios físicos requiere un trabajo duro. Es necesario caminar cerca de 50 km para quemar el equivalente de 500 gramos de grasa. Como puede ver-se, para conquistar una silueta esbel-ta no queda otro recurso que reducir y adecuar la alimentación: sin duda se trata de una labor penosa, pero alta-mente compensadora, tanto para la ele-gancia como también para la salud. ●



1. Donyale Luna es una modelo estado-unidense y, posiblemente, la suya es el ideal de silueta femenina occidental. Sus proporciones son muy diferentes a las

de una bailarina egipcia (2). Como lo re-velan las expresiones de los espectadores, la mujer de curvas llenas sigue siendo muy apreciada en los países de Oriente.





Tras la frenética alegría de las fiestas de Carnaval en la isla Trinidad, en las Antillas, hay un profundo sentido religioso: está por iniciarse el largo período de privaciones y de ayuno de la Cuaresma.

Medicina del Hombre

## Peligros y mitos del ayuno

Política, religión, salud, son sólo algunas de las razones que inducen a las personas al ayuno. Pero ¿por qué escogen justamente esa forma de privación, y cómo afecta su práctica al organismo?

El acto de ayunar siempre ha tenido un significado más profundo que la simple abstinencia de alimentos. La Biblia contiene numerosas referencias a esa práctica, presentándola generalmente como una forma de sacrificio o promesa. En las sociedades primitivas, numerosos mitos se refieren a los beneficios místicos del ayuno.

En Nueva Zelania, durante las guerras tribales, las mujeres maoríes ayunaban hasta el retorno de los guerreros, creyendo que esto les aseguraría la victoria. En las islas Fidji, aún hoy, los hombres que hacen algún voto de venganza, dejan de comer para que su deseo se cumpla. Entre los incas de

Latinoamérica, las expediciones en busca de oro eran precedidas por el ayuno.

La civilización occidental tampoco fue ajena a la idea de que el ayuno posee un significado espiritual. En Inglaterra, en 1347, Cicely Ridgeway, acusada de haber asesinado a su marido, ayunó durante cuarenta días, y concluyó finalmente por ser absuelta.

### EL AYUNO NEGRO

Se creía también que si una persona ayunaba para vengar agravios de algún enemigo —o pagaba a alguien para que ayunase en su lugar—, la desgracia caería sobre aquél. Era el

llamado *ayuno negro*. Así, en 1538, una mujer llamada Mabel Briggs fue contratada por un individuo para ayunar con el fin de cobrar una deuda. Durante el ayuno, el deudor se cayó y se quebró el cuello. Mabel, acusada de homicidio, fue condenada y ejecutada.

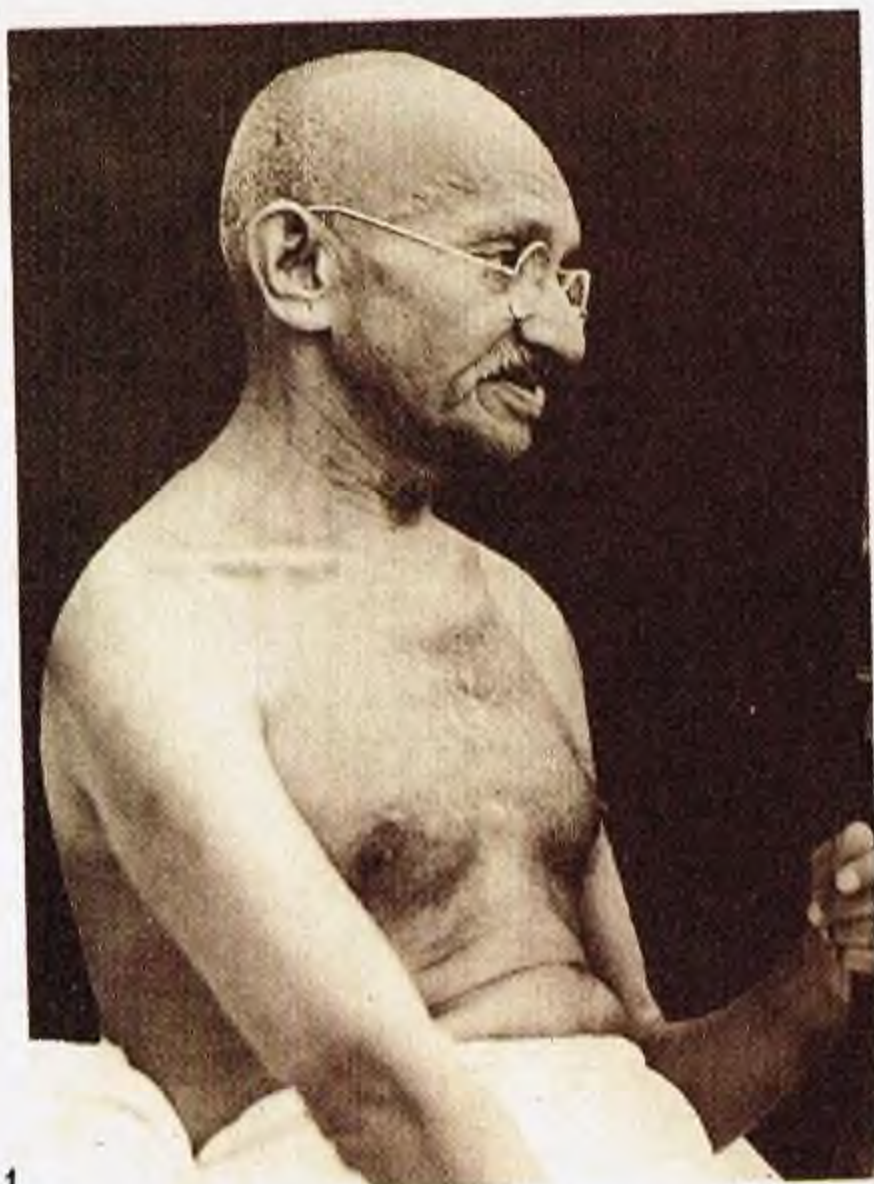
En el siglo xx, el ayuno se convirtió en un instrumento político y en una forma de protesta social. En la India dominada por los ingleses, Mahatma Gandhi recurría a las huelgas de hambre como un medio eficaz para difundir entre su pueblo sus ideas de resistencia pasiva contra los colonizadores.

Pero no todas esas huelgas de ham-



bre dieron resultado. En 1920, Terence MacSwiney, alcalde de Cork, en Eire (República de Irlanda), fue encarcelado por rebelión contra la Corona británica. Murió en la prisión luego de negarse a comer durante 74 días.

¿Cuánto tiempo puede sobrevivir una persona sin comida y sin agua? Hasta cierto punto, depende de las circunstancias. En pleno desierto del Sahara, por ejemplo, no aguantaríamos un sólo día en esas condiciones. En circunstancias más normales, sólo para mantener en funcionamiento nuestro organismo, necesitamos de 1.500 a 1.600 calorías por día. También precisamos agua para reponer la que perdemos a través de la piel, transpirando, o a través de los pulmones, en el aire húmedo que expi-



1



2

El ayuno se convirtió en una de las armas más usuales en el conjunto de los movimientos de protesta política de nuestro siglo. 1. Mahatma Gandhi fue quizás el más famoso de los líderes que recurrieron a esa forma de expresión. Después de estudiar en Londres su carrera de abogado, comenzó su lucha por los derechos humanos del hombre en Africa del Sur y, más tarde, su nombre alcanzó trascendencia universal por su oposición no violenta al dominio inglés en la India. 2. En 1966, una nueva generación de hindúes recurrió a la huelga de hambre para protestar contra la carencia de alimentos en la India y exigir un nuevo sistema de racionamiento de comida. 3. Pero el fin de un ayuno político también puede ser el ataúd: en 1920 tuvo lugar el entierro del alcalde de Cork, Eire (República de Irlanda), después de un largo ayuno de 74 días. 3

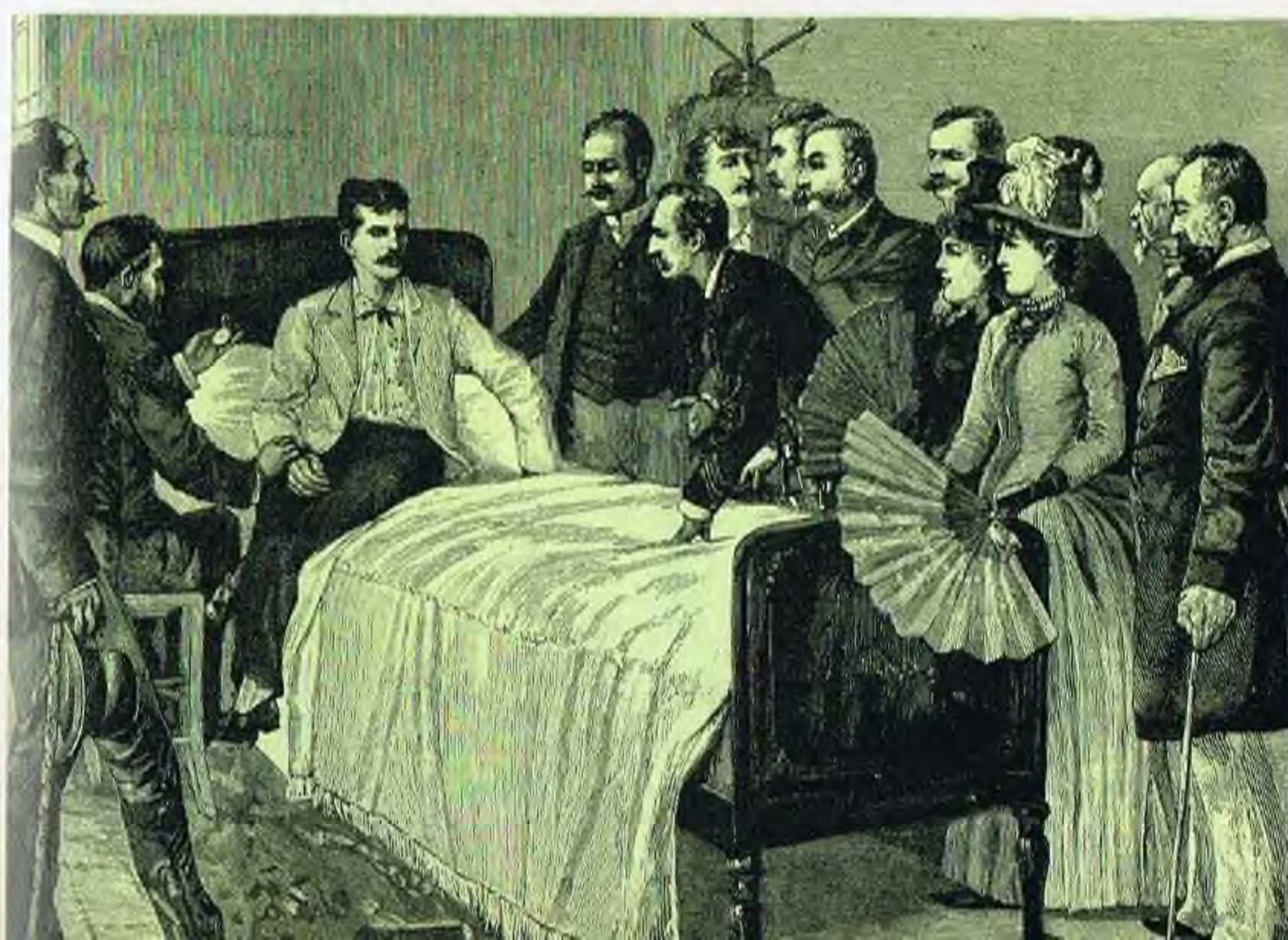






ramos, y también a través de la orina y la materia fecal. Nuestra necesidad diaria *mínima* de agua está calculada en un litro.

En estado de inanición, el agua es más importante que la comida, ya que si bien disponemos de reservas de comida, bajo la forma de grasa, que podemos utilizar, en una emergencia, cuando el organismo la necesite carecemos de reservas de líquidos, aunque el 60 por ciento de nuestro organismo esté constituido por agua, con un total aproximado de 40 litros. La mayor parte de esa agua está almacenada dentro de las células. Aun una pequeña carencia de líquido puede causar la muerte de células vitales y, finalmente, la muerte del propio individuo. La mayoría de las personas consiguen sobrevivir después de



La historia está llena de casos extraordinarios de personas que alegaban ser capaces de vivir sin ningún alimento. Por ejemplo, en el siglo XVI, la mujer flamenca Eva Fliegen (4) sostuvo que había vivido diecisiete años sin ingerir cosa alguna, aspirando solamente el perfume de las flores. 5. Tres siglos más tarde, el italiano Giovanni Succi aseguró que había traído de Oriente un misterioso "elixir", que, según él, era suficiente para mantener viva a una persona sin comer por tiempo indefinido. Sin embargo, solamente lo puso a prueba durante un mes; después celebró la hazaña con un opíparo banquete. 6. La alemana Teresa Neumann afirmaba que no comía ni bebía, y que vivía solamente con la Sagrada Hostia. Después de una investigación que nada probó, se negó a hacer una prueba rigurosamente científica, bajo la supervisión directa de facultativos.



pasar unos cinco o seis días sin agua.

## LA QUEMA PELIGROSA

¿Qué acontece al organismo cuando deja de recibir alimento? El primer cambio, y el más evidente, es que comienza a consumir las reservas de grasa. La pérdida promedio de peso en estado de total inanición es de cerca de medio kilo por día.

Al quemar tanta grasa, el organismo produce una cantidad anormal de ciertos ácidos, llamados *acetonas*. El nivel de cuerpos acetónicos, tanto en la sangre como en la orina, alcanza índices excesivos, y tiende a mantenerse así hasta que la persona vuelve a alimentarse normalmente.

En ayuno, el organismo no recurre solamente a los depósitos de grasa, sino también a las reservas de proteínas; por eso los músculos comienzan a enflaquecer y uno de los productos terminales del metabolismo de la proteína —el *ácido úrico*— tiende a acumularse en el torrente sanguíneo, pudiendo causar ataques de gota, frecuentes en los ayunos prolongados.

El organismo también requiere una provisión adecuada de ciertos minerales. La falta de cloruro de sodio y de potasio puede provocar sensación de debilidad y náuseas. La ausencia de hierro tiende a causar anemia.

## EL HAMBRE Y EL FRAUDE

Ayunar, obviamente, produce hambre, pero éste acostumbra disminuir con el pasar de los días. De todas formas, ayunar es una actividad peligrosa, aunque la mayoría de sus efectos serios pueden ser anulados con la vuelta a una alimentación normal. Vivir sin alimentos durante largos períodos es imposible, aun cuando a veces alguien "pruebe" que es capaz de hacerlo.

En 1870, por ejemplo, los padres de una niña de trece años, Sarah Jacobs, que vivía en el País de Gales, anunciaron que ella hacía más de un año que vivía sin comer ni beber. La noticia causó gran interés y muchos turistas comenzaron a pagar para ver a la ya famosa pequeña. Enfermeras y médicos pasaron a controlarla: la niña no pidió alimento ni agua, y murió una semana después. Sus padres fueron arrestados y condenados.

Sin lugar a dudas, el récord mundial de ayuno pertenece a Angus Barbieri, de treinta años de edad, que vivió a base de té, café, agua y gaseosa durante 382 días, bajo rigurosa su-



San Simón Estilita, ermitaño del siglo V que vivía en la plataforma superior de una columna, se sometió a muchas privaciones, entre ellas largos periodos de ayuno.



La anorexia nerviosa es una enfermedad mental caracterizada por la negativa a comer. Además de atención psiquiátrica, el paciente necesita a veces ser alimentado.

pervisión médica, en un hospital escocés. Su peso bajó de 209 a 76 kilos. Pero, en materia de pérdida de peso, ni siquiera él puede competir con el norteamericano William J. Cobb, de Georgia, que, en tres años, perdió 258 kilos, pasando de 364 a 106 kilos!

¿El ayuno produce algún bien? Se oye frecuentemente decir que las personas que ayunan de tanto en tanto, viven más y llevan una vida más saludable. En verdad, casi todos los beneficios del ayuno parecen vincularse con la pérdida de peso. Y, según las estadísticas, los individuos de peso medio, o por debajo del promedio, tienden a vivir más. Pero una persona que mantiene la línea ayunando no vivirá necesariamente más tiempo —ni será necesariamente más saludable— que otra persona que se limite a seguir una dieta más o menos normal, pero bien equilibrada.

## BUENAS Y MALAS NOTICIAS

En 1966 fueron divulgados los resultados de una investigación realizada en Glasgow, Escocia, sobre los efectos del ayuno. La reacción entusiasta de los pacientes que, en un comienzo, se habían mostrado bastante escépticos, sorprendió a la mayoría de los médicos. Un paciente después de ayunar noventa días y perder cerca de 22 kilos, fue sometido a una dieta diaria de cuatrocientas calorías. Bajo este régimen sólo consiguió perder poco más de un kilo en los diecinueve días siguientes. Encolerizado, el paciente insistió en volver al ayuno: permaneció así un total de 236 días, perdió en total 44 kilos, y su salud no sufrió problema alguno. Otros resultados parecían igualmente alentadores.

Sin embargo, experiencias posteriores revelaron que un volumen sustancial del peso perdido a través del ayuno, no consistía totalmente en grasa, sino que era tejido muscular, una forma mucho menos deseable de enflaquecer. Para completar la decepción de aquellos que creían haber "descubierto la pólvora", se supo que ocurrieron varios fallecimientos entre quienes se sometieron al ayuno, aun bajo estricta supervisión médica. Por eso, actualmente, el ayuno como efecto de reducción de peso es empleado muy raramente por los médicos.

El organismo necesita combustible. Aunque se diga que basta el perfume de las flores para mantener viva a una persona, la supervivencia y la salud dependen, sin lugar a ninguna duda, de algo mucho más sólido. ●



## Tiempo de las vacas flacas

La población crece. El consumo de alimentos aumenta. La agricultura exige más y más agua.  
¿Qué ocurre cuando los ríos se secan y no hay lluvias?



La langosta, la octava plaga, devora y aniquila los cultivos. Los voraces insectos constituyen una amenaza de hambre para el hombre.

**M**illones de litros de agua caen todos los años sobre la superficie de la Tierra: sólo una octava parte es absorbida por el suelo y proporciona humedad suficiente para el crecimiento de las plantas, que nos proveen de alimento y vestido.

A través del globo terrestre las lluvias están mal distribuidas. En las densas selvas y en las zonas subtropicales húmedas es absorbida por el suelo o se evapora más agua que la cantidad que el hombre necesita. A su vez, menos del cuatro por ciento de la totalidad

de los ríos riegan las tierras cultivadas.

En las zonas templadas, la lluvia cae en todas las estaciones del año, y una gran cantidad se pierde porque no se hicieron obras para conservarla. La mayoría de los países desarrollados se hallan en esas zonas y sus cultivos crecen sin mayores problemas. En una situación diametralmente opuesta están las regiones áridas, como el Sahara, que no tiene agua suficiente para regar las tierras cultivables.

Entre esos dos extremos se sitúan las sabanas o zonas tropicales, donde llue-

ve torrencialmente sólo en una estación, seguida por un período de intenso calor antes del comienzo de la nueva época de lluvias. Muchos países africanos, algunos sudamericanos, el subcontinente hindú y parte del sudeste asiático están en esas zonas tropicales. En algunos de esos países, el riego por medio de ríos, pozos o embalses se practica desde hace siglos. Pero sólo beneficia un área limitada: son necesarios más de 1.350.000 litros de agua para cultivar una tonelada de trigo mediante riego, o sea, más de



1.350 litros para obtener un kilo de ese cereal.

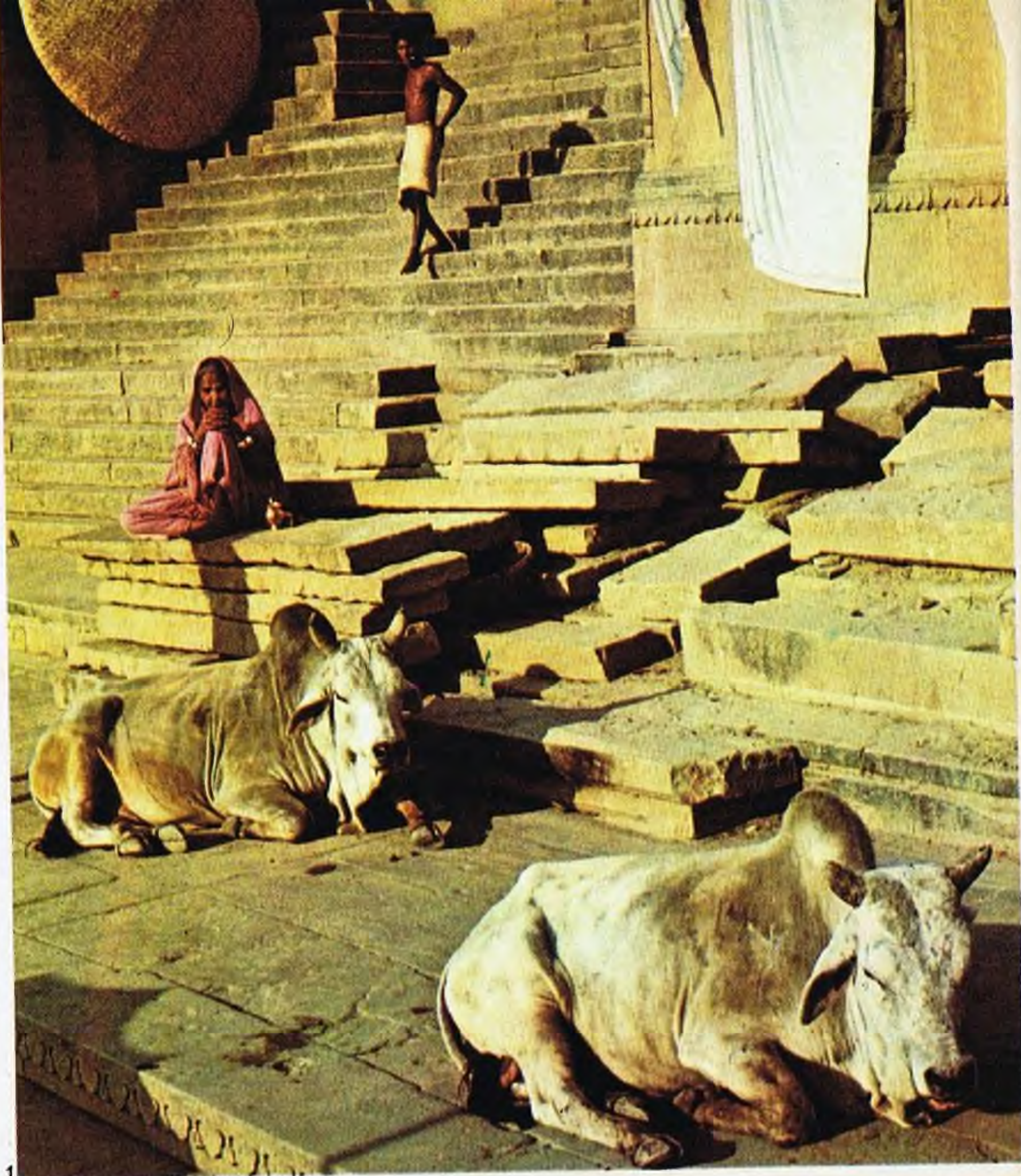
Cerca de un tercio de la humanidad vive en zonas tropicales. Para la mayoría de esa gente, la sequía es cosa corriente: sufren sus efectos todos los años. En distintas regiones, la estación cálida y seca que precede a las lluvias es la "estación del hambre". En ese período, las reservas de la cosecha anterior ya han disminuido. Los pozos y los embalses de agua están secos y sólo resta apretarse el cinturón. La población enflaquece, la desnutrición afecta a algunos adultos y, en mayor medida, a los niños y adolescentes.

En estos países tropicales, la mayoría de las personas vive de una agricultura de subsistencia, o sea, cultiva su propia alimentación, principalmente cereales, ya que alimentos proteínicos, como el pescado, la carne y la leche, son para ellos un lujo que no se pueden permitir. Y como los sistemas primitivos de almacenamiento y transporte dificultan tremendamente la preservación de los alimentos, cuando escasea la lluvia y llega la estación seca, las pocas reservas se terminan y se produce una verdadera catástrofe. Sólo la ayuda exterior puede aliviar la crítica situación.

### EL HAMBRE EN EL PASADO Y EN EL PRESENTE

Ciertamente un período de hambre puede ser causado por calamidades naturales, como inundaciones, huracanes o plagas (la invasión de langostas, por ejemplo), que destruyen las cosechas. Pero la mayoría de las hambrunas es causada por la ausencia de lluvias. En Europa ocurrieron 350 períodos de hambre entre el comienzo de nuestra era y 1800. Algunos fueron locales, pero otros afectaron grandes áreas.

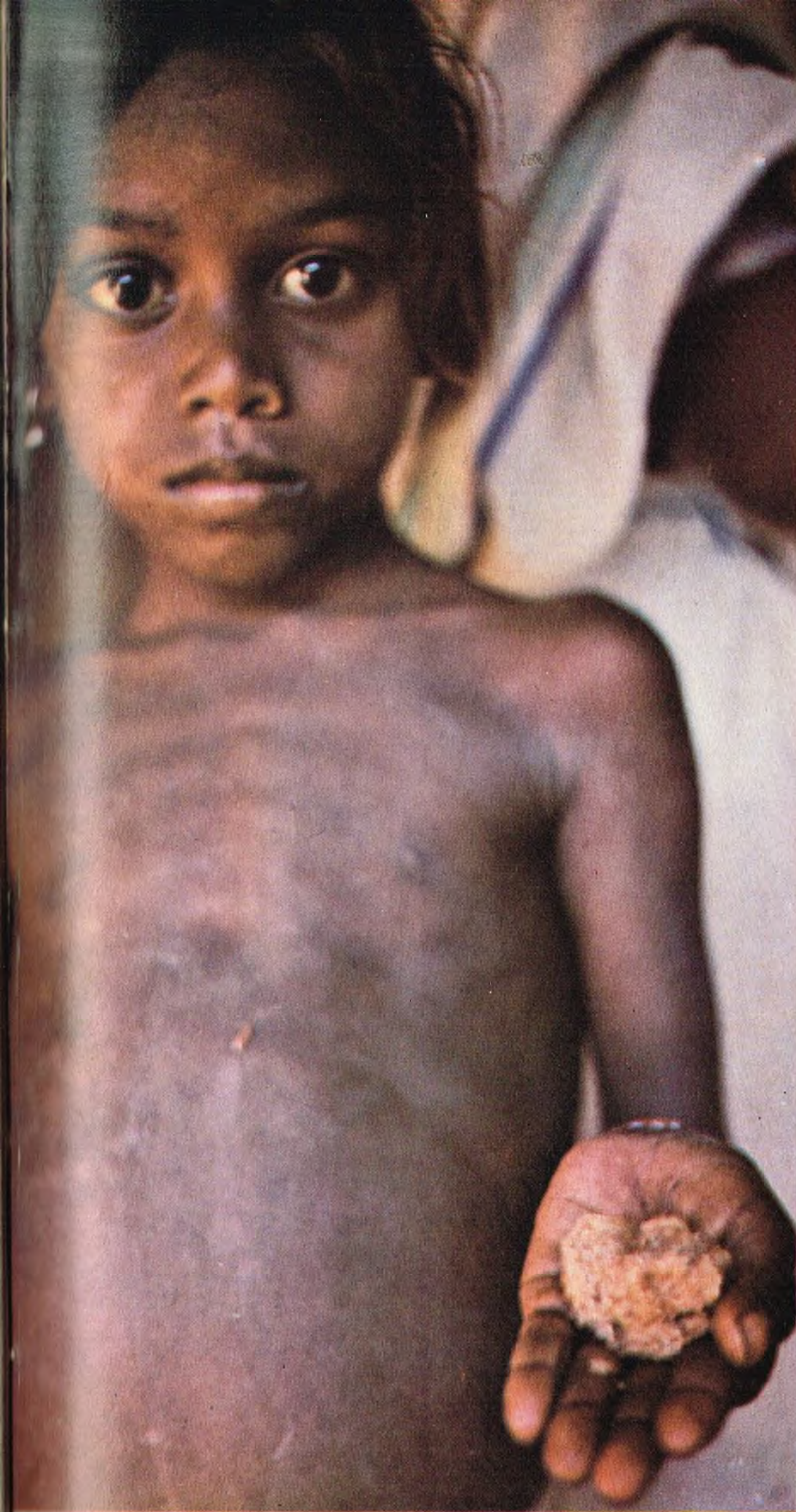
Empero, los países subdesarrollados han enfrentado hambres más serias que Europa en el pasado. Millones de personas perecieron de inanición en China; a fines del siglo pasado, un único período de hambre mató más de 9 millones de personas. Las hambrunas de la India también son terribles: en 1942 cientos de miles de personas desnutridas perecieron en las calles de Calcuta, cuando la cosecha de arroz fracasó por culpa de un hongo parásito. En África existen pocos episodios de hambres graves, pero allí las densidades demográficas son mucho más bajas. Además, antes de que los europeos dividiesen al continente



Para resolver el problema del hambre, es preciso cambiar ciertas creencias y actitudes. 1. Las vacas sagradas de la India podrían proveer carne. 2. La distribución de alimentos excedentes puede mantener viva a mucha gente durante cierto tiempo, pero (3) para que esta pequeña niña viva

libre del hambre, la ayuda externa no basta. Los países pobres necesitan aumentar imperiosamente su propia producción de alimentos a través de un mejoramiento tecnológico agrícola, de una irrigación eficiente, de buenas semillas, de un almacenaje abundante y apropiada distribución.





en distintos países, las poblaciones emigraban en masa, huyendo de las regiones secas en busca de agua para sobrevivir.

Los períodos graves de hambre causan inanición y muerte. Algunas personas mueren directamente por falta de alimentos; otras, por infecciones que se propagan fácilmente, a causa del estado de debilidad general. Las epidemias de viruela y sarampión se convierten en terribles asesinas de sus víctimas enflaquecidas. Hay individuos, especialmente niños pequeños, que sobreviven a la crisis de desnutrición, pero sufren lesiones físicas o mentales permanentes.

El *kwashiorkor* (o distrofia pluri-carencial pelagrosa), enfermedad muy común, causada por la falta de proteínas y nutrición, ataca a los niños que quedan bajo una dieta de almidones, después del destete. Sus víctimas se vuelven apáticas, el vientre se hincha con los líquidos retenidos, los músculos se adelgazan, la piel pierde color y se descama, y los cabellos adquieren un color castaño-rojizo.

El *marasmo*, causado más por la inanición general que por la carencia de proteínas, se revela con síntomas semejantes, pero no presenta la hinchazón de vientre ni la descamación de la piel.

Las víctimas de hambre que llegan a sufrir el marasmo, requieren tratamiento hospitalario. Frecuentemente es necesario administrarles alimentación gota a gota para restaurar los fluidos perdidos. Las campañas de vacunación masiva, a su vez, pueden impedir la muerte causada por las infecciones secundarias. Pero lo más importante de todo es la alimentación de los castigados por el hambre. Comidas fácilmente digeribles, altamente proteínicas, como la leche en polvo desnatada, deben ser enviadas a las poblaciones hambrientas.

#### PRODUCCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

Las crisis de hambre del pasado presentaron tasas de mortalidad elevadas. Las noticias se difundían con lentitud y difícilmente obtenían respuestas inmediatas, porque no se disponía de ningún medio para enfrentar la crisis. Sólo cuando se consolidaron las propiedades rurales, la mecanización de la agricultura y el fortalecimiento de los gobiernos centrales, y también después que se registró la enorme expansión de las poblaciones urbanas



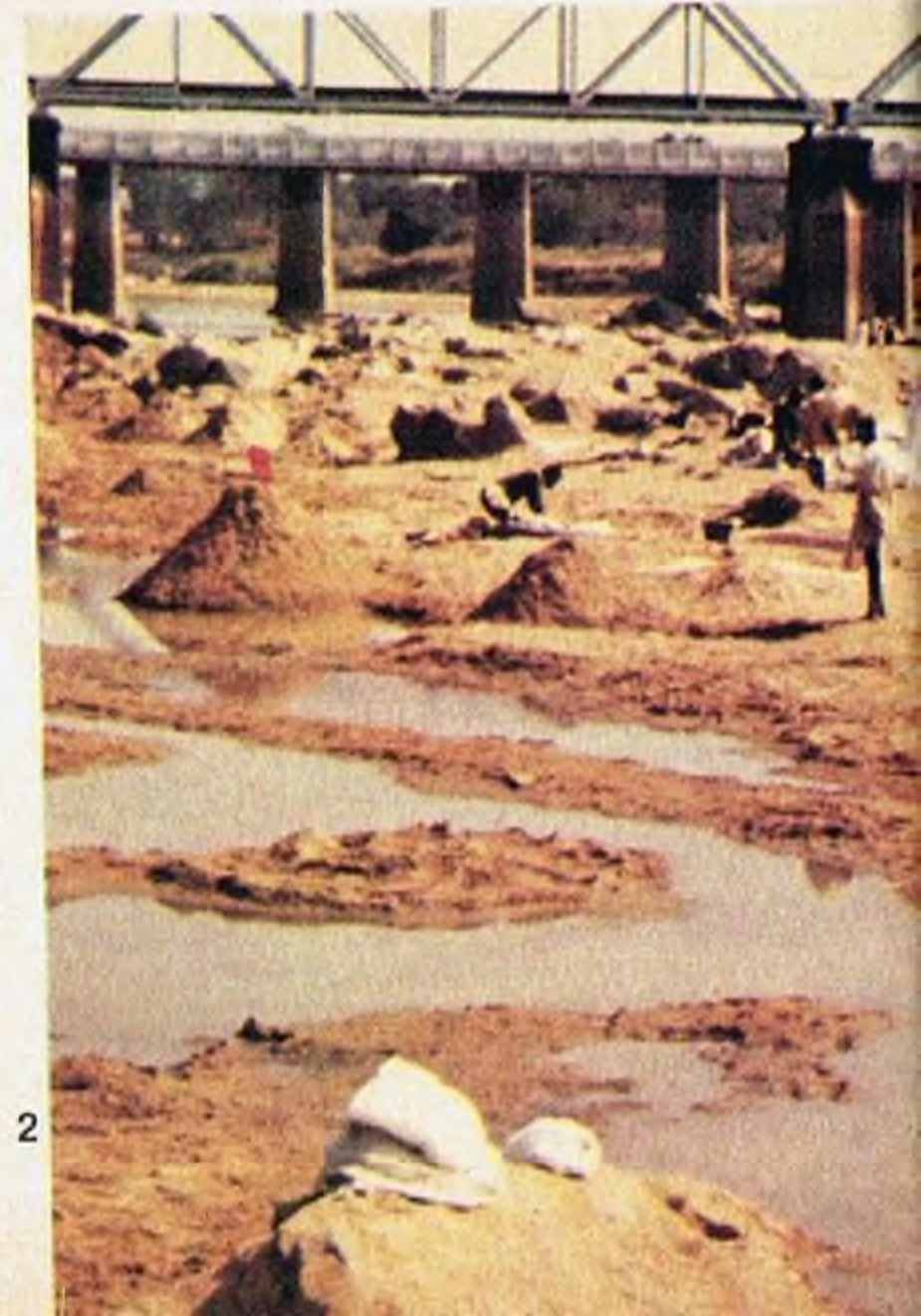
alimentadas por las áreas rurales, los sistemas para combatir las crisis de hambre comenzaron a desarrollarse.

Hace doscientos años, el habitante común de las grandes ciudades vivía de los alimentos producidos a una distancia muy corta de su propia casa. La construcción de canales y ferrocarriles, que acompañó a la Revolución Industrial, posibilitó el transporte de alimentos de regiones más apartadas. No obstante, solamente cuando fue inventado el navío de vapor, hace cerca de un siglo, el trigo y más tarde la carne y los lácteos, pudieron ser transportados a granel desde las áreas de producción de otros continentes. Hoy, en los casos más urgentes, hasta los aviones efectúan el transporte de alimentos para las zonas afectadas por el hambre.

Muchos de los países más pobres de las regiones tropicales aún se encuentran en el mismo nivel de desarrollo en que se hallaban algunos países europeos hace doscientos años. La India y Paquistán, por ejemplo, tienen que importar alimentos permanentemente.

Los transportes y la comercialización de los productos alimentarios en esos países son deficientes, desiguales y limitados. En las naciones desarrolladas, el consumidor puede contar siempre con alimentos, ricos en tenor nutritivo. Por eso presta poca atención a los problemas del transporte, almacenamiento y distribución comercial, ya que, al fin de cuentas, todo funciona perfectamente bien. Pero en un país como la India, la carencia de medios de transporte y las dificultades de comercialización se tornan críticas, ya que su población crece de manera explosiva. Hasta la década de 1950 no existían medios de almacenamiento en la India, pero con la llegada de la ayuda alimentaria norteamericana, se hizo urgente la construcción de silos y depósitos. Hasta 1968 el gobierno hindú y las cooperativas erigieron edificios con una capacidad conjunta de almacenamiento de cerca de 9 millones de toneladas. Estas construcciones fueron, sin embargo, circunscriptas a las zonas portuarias y no se extendieron a las zonas productoras de cereales en el interior del país. Así, la excepcional cosecha de trigo del Punjab, de 1968/69, obligó a almacenar los granos en escuelas y casas vacías, y los campesinos formaron verdaderos ríos humanos en las carreteras, conduciendo sus carretas hacia las ciudades, donde trataban de vender sus granos.

Después de la Segunda Guerra Mun-







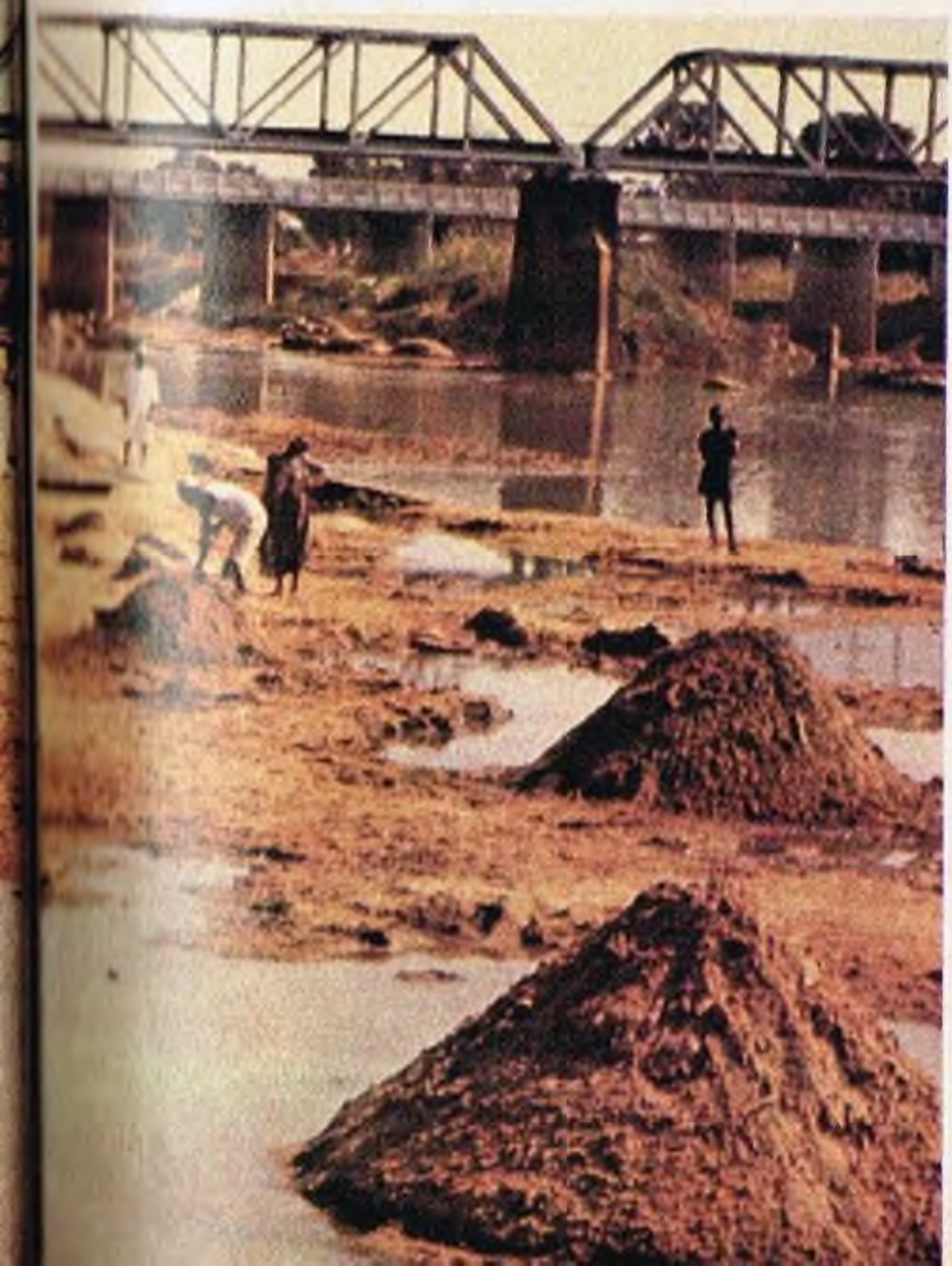
dial, con la fundación de la ONU y de sus agencias especializadas, se hizo mucho para aliviar y prevenir las crisis de hambre. Fundada el 16 de octubre de 1945, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), viene tratando de cumplir sus principales finalidades: aumentar la eficacia de la producción y distribución de los productos agrícolas; perfeccionar las condiciones de vida en las zonas rurales; elevar los niveles de alimentación; mejorar la vida de los campesinos y contribuir al desarrollo de la economía mundial, suministrando ayuda técnica a todos los sectores vinculados con la agricultura y la alimentación.

### FUNDANDO NUEVAS ORGANIZACIONES

Además de la FAO, dos nuevas organizaciones fueron creadas para canalizar los alimentos excedentes de los países ricos hacia los países pobres. La primera surgió en la década de 1950, en Estados Unidos, con el fin de enfrentar el problema de sus excedentes agrícolas cada vez mayores. Una ley promulgada en 1954 autorizó el embarque de los excedentes a los países necesitados, como *donación*. De julio de 1954 a diciembre de 1967 fueron embarcados productos por un total de unos 17.000 millones de dólares. Una parte del programa estaba dirigido justamente a combatir las crisis de hambre y los casos de catástrofe, y durante el mismo período, los norteamericanos enviaron alimentos por valor de 958 millones de dólares con ese destino.

La segunda iniciativa surgió con el establecimiento del Programa Mundial de Alimentación, en enero de 1963, bajo el patrocinio conjunto de la FAO y las Naciones Unidas. Este programa no mantiene reservas propias de alimentos, pero recibe donaciones voluntarias, principalmente gubernamentales, en forma de productos, servicios o dinero. En sus primeros cinco años de vida, el programa prestó ayuda de emergencia por valor de 45,5 millones de dólares a 44 países, e intervino en 264 proyectos de desarrollo.

De hecho, el desarrollo y el mejor uso de los recursos hídricos constituye una de las armas básicas en la lucha contra el hambre. Pozos, bombas, canales, represas, todo eso es necesario para que las regiones azotadas frecuentemente por las sequías puedan vivir días mejores en el futuro. ●



3

Para millones de individuos, las lluvias representan la diferencia entre la vida y la muerte. 1. En los trópicos hay una estación para las lluvias, y otra para la sequía. Desde hace siglos, los campesinos de esas zonas irrigan sus tierras. 2. Pero en la estación seca hasta los ríos desaparecen, y (3) los torrentes del período lluvioso parecen entonces un anhelo inalcanzable.



## El Niño y su Mundo

# Los mestizos

Cada vez es mayor el número de personas de razas diferentes que se casan y tienen hijos.  
¿Hasta que punto está preparada nuestra sociedad para aceptar a esos niños?

**E**n el mundo entero, todos los días, una pareja enfrenta el viejo drama de Romeo y Julieta: a despecho de todos los tabúes y oposiciones, un joven y una muchacha se enamoran, saliendo al encuentro de los prejuicios de determinado grupo social que trata de impedir su felicidad. La tragedia, empero, puede ser mayor que la creada por Shakespeare, ya que ahora se trata de razas diferentes, y la oposición puede provenir de la sociedad.

Actualmente, a raíz de la convivencia cada vez mayor de los distintos grupos raciales, está incrementándose el número de casamientos mixtos. Muchos países, sin embargo, ven con malos ojos esos matrimonios. En esos países, la pareja necesita tener una decisión y madurez extraordinarias para resistir la oposición familiar y la de la sociedad. Al nacer los hijos, deben procurar ofrecerles todo su apoyo y cariño, ya que esos niños tendrán que enfrentar, desde muy temprano, no sólo un mundo social potencialmente hostil, sino sus propios problemas individuales, como elementos pertenecientes a dos culturas distintas.

### ¿CÓMO SE COMPORTAN ESOS NIÑOS?

¿Qué clase de ambiente emocional hallará el hijo de una pareja mixta, en la actual sociedad urbana? En un ambiente muy hostil, como en los Estados Unidos, los niños mestizos pueden sufrir una enorme tensión y experimentar una profunda angustia al ser ofendidos de modo casi permanente por la mayoría de la comunidad.

En Inglaterra, donde actualmente vive más de un millón de personas negras, venidas, principalmente, de los países del Commonwealth, los mestizos, empero, son muy raros. Los ingleses siempre se resistieron a permitir los casamientos mixtos en sus antiguas colonias, a la inversa de lo que aconteció con los holandeses, en sus posesiones de las Indias Occidentales y Orientales. El casamiento de un británico con una nativa, incluso de la casta más elevada, era considerado como una verdadera desgracia social. Ellas po-

dían ser aceptadas como concubinas, pero como legítimas esposas, ¡jamás!

### UNA ACTITUD DIFERENTE

La actitud de los holandeses en las Indias Orientales —la actual Indonesia— fue muy diferente. Tan fascinantes les resultaban las nativas de piel oscura, cabellos negros y labios gruesos, que muchos se casaban con ellas y se radicaban en la colonia para el resto de sus vidas. Raymond Kennedy, antropólogo norteamericano, escribiendo en la Segunda Guerra Mundial, señaló: la diferencia mayor entre las colonias inglesas y holandesas proviene del tratamiento dado a los descendientes de los casamientos mixtos. Para los ingleses, esos individuos estaban marginados de su ámbito social. En cambio, en las Indias Holandesas eran tratados formalmente como europeos y aceptados como iguales por todos los círculos de la sociedad. Constituían de esa forma un grupo intermedio que congregaba a elementos capaces y aptos para gobernar, generalmente leales a la autoridad holandesa. Kennedy observó, además, que existían familias mixtas muy antiguas en Indonesia. "En general, una gente sana y hermosa, una mezcla armónica del cuerpo pesado de los holandeses rubios con la delicadeza de las formas de los nativos."

Gran número de indonesios emigró a Holanda. En 1968 un sociólogo inglés realizó estudios, llegando a la conclusión de que las parejas mixtas eran más comunes en Amsterdam que en Londres, aunque las dos ciudades tienen la misma proporción de inmigrantes de las otras razas. Una investigación efectuada en Inglaterra reveló que las tres cuartas partes de las personas interrogadas se sentirían infelices si sus hijos o hijas quisieran casarse con una persona de raza negra. En un estudio efectuado en la misma época, en Holanda, se comprobó que menos del veinte por ciento de las personas consultadas se oponían a tal casamiento.

Pese a persistir la hostilidad en muchos países, cada vez es mayor el número de matrimonios mixtos que se pueden realizar en todo el mundo.

### MÁS INTELIGENTES Y CREATIVOS

Muchas veces la raza minoritaria es absorbida por la mayoritaria del país, hecho que ocurre, justamente, a través de casamientos mixtos. A pesar de todos los prejuicios, esto fue lo que ocurrió en Inglaterra en el siglo XIX, cuando miles de esclavos negros fueron emancipados por un Acta del Parlamento. En América del Norte, la segregación racial y la legislación contra los casamientos mixtos dificultó la integración con la población blanca de los esclavos libertos, y también de muchos trabajadores inmigrantes de Oriente. Actualmente, gran parte de los negros no está a favor de la mezcla. Por el contrario, buscan sus valores a partir de la herencia africana, al mismo tiempo que reivindican, agresivamente, sus derechos como "sociedad negra" que vive en un "país blanco".

Otro dato contenido en las investigaciones sobre los casamientos mixtos se refiere a los casos de malformaciones congénitas de los hijos. Se descubrió que la incidencia de perturbaciones es mucho mayor en los pueblos europeos que en los africanos. O sea: el hijo de un negro y una joven blanca tiene menos probabilidades de nacer con defectos que los hijos de una pareja blanca.

Los diferentes grupos raciales de inmigrantes tienden a mantener sus antiguos lazos culturales en el país al que arriban, formando subculturas. De esta manera, sus hijos tienen que crecer conviviendo con dos tipos diferentes de ambiente y tradición. Esa existencia de dos culturas crea un problema de identidad en el niño, pero, por otro lado, puede ser un factor bastante positivo. El doctor Burton Bradley, por ejemplo, psiquiatra en Nueva Guinea, estudió un gran número de hijos de casamientos entre hombres australianos o europeos y mujeres nativas, y descubrió que, en la mayoría de los casos, los niños se convertían en

**Los vástagos de esta madre londinense tienen padres de razas diferentes. Aunque ya están crecidos y son independientes, sus vínculos familiares continúan firmes, a pesar de las diferencias de la herencia.**





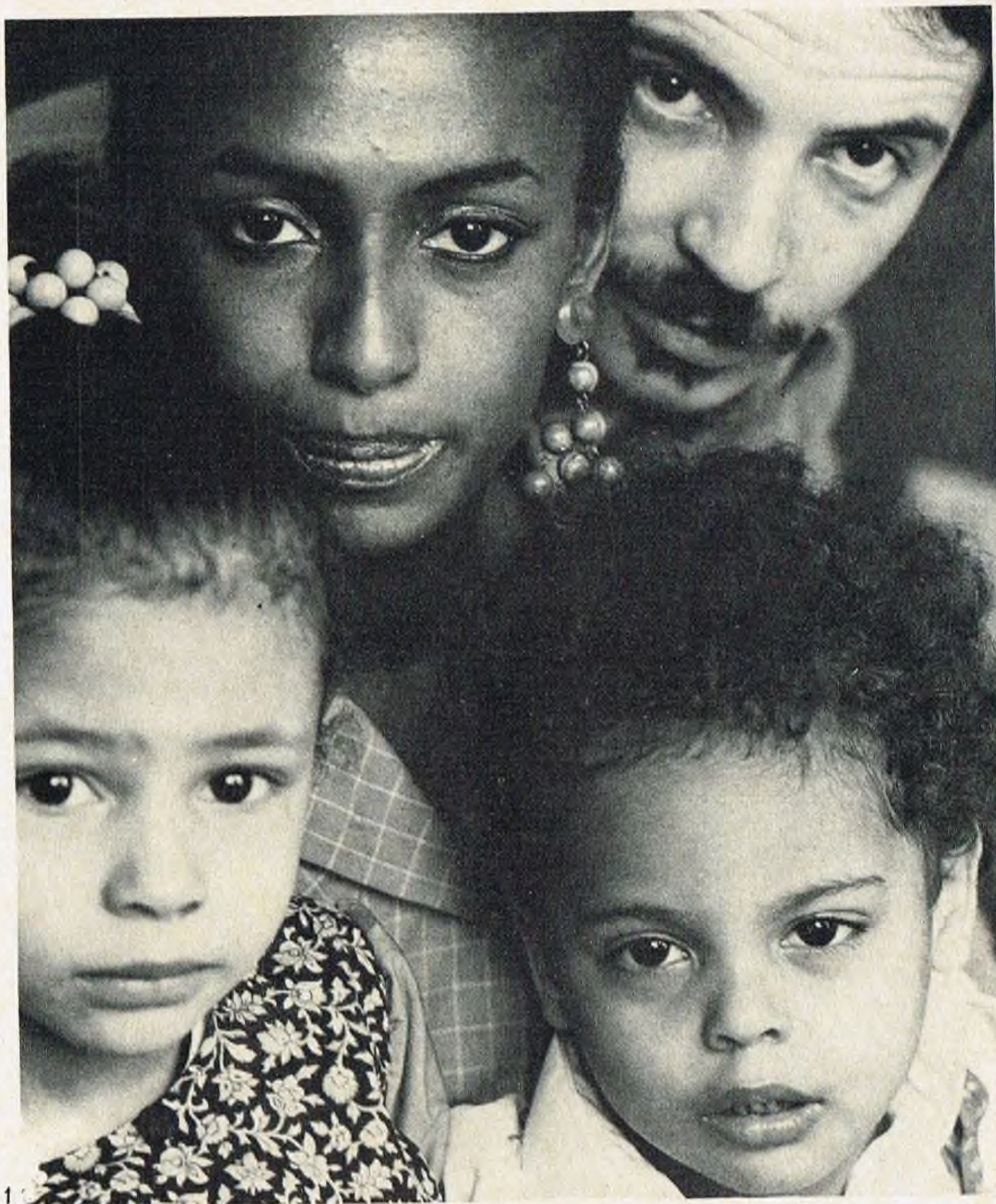


miembros de las dos culturas, desarrollando una "doble conciencia" o una conciencia elevada. Además, por estar habituados a las costumbres de grupos culturales diferentes, estaban menos limitados para descubrir su propia concepción de la vida.

### DOS FACTORES MUY IMPORTANTES

Cuando adultos, los hijos de casamientos entre razas diferentes tienden, en general, a tornarse muy individualistas. Presentan síntomas de ansiedad en una proporción mucho mayor que las personas de origen racial puro. Sin embargo, son raros los casos de psicosis o de enfermedades mentales graves entre los mestizos.

Dos hechos pueden explicar eso. En primer lugar, los niños nacidos de dos razas son resistentes a las enfermedades mentales por cuestiones genéticas. Como hemos consignado anteriormente, los estudios comprobaron que los hijos de casamientos mixtos tienden a tener buena salud. En segundo término, la conciencia de su situación especial puede haber desarrollado en los mestizos un creciente conocimiento de su propio "yo" y de la realidad, o sea, una capacidad mayor de identificación y solución de los problemas. Se hicieron más aptos para resolver los conflictos de la vida real, ya que fueron adiestrados, desde temprano, para hacerlo. Otro aspecto a favor de ellos: un estudio hecho en África del Sur, por el doctor R. I. Shapiro, demostró que los niños mestizos son más creativos, justamente porque poseen mayor conciencia de la ambigüedad de las cosas. Según ese especialista, el individuo creativo aprende desde temprano a desarrollar una percepción muy sensible, tanto en el nivel del pensamiento como en el de los sentimientos inconscientes. Obligado a enfrentar situaciones imprevisibles, el niño mestizo se torna especialmente alerta. Por su propia seguridad psicológica él percibe, anticipadamente, la cólera o el afecto de los padres, y aprende a detectar las señales más sutiles de cambio en el clima emocional que lo rodea. Al crecer, esa sensibilidad aguzada se generaliza hacia el ambiente externo. Bajo circunstancias muy adversas, empero, tal agudeza de percepción puede transformarse en angustia o sentimiento de inferioridad. Y tales "circunstancias muy adversas" existen en la mayoría de los países de población predominantemente blanca. 2







3

La convivencia de personas de razas diferentes aumenta día a día, principalmente en las grandes ciudades. Esa proximidad favorece los casamientos mixtos, cuyo número está creciendo vertiginosamente, a despecho de los prejuicios y restricciones existentes en casi todas las sociedades.

1. La familia Klees se benefició mucho con una experiencia de vida comunitaria multirracial. Pero terminó por vivir aislada, como cualquier otra familia, abandonando esa tentativa de integración racial. 2. Por tratarse de dos celebridades, Sammy Davis Jr. y May Britt, recibieron más críticas que cualquier otro matrimonio, al tener su primer hijo: un mulatito. 3. Adoptando los hábitos y costumbres del marido africano, esta madre occidental une las dos culturas. Los problemas de su hija en el futuro se reducirán por haber vinculado sus padres las tradiciones familiares respectivas. Sin embargo, para atenuarle las posibles tensiones que puede sufrir cuando sea mayor, debido a prejuicios existentes en el mundo en que le toca vivir, sus padres deben prepararla para que pueda superarlas.

A comienzos de 1960, Louise Rayner descubrió, en Inglaterra, que organizaciones que promovían la adopción de niños habían colocado 12.667 blancos, y solamente 445 niños mestizos.

#### LA CUESTIÓN ES CRECER

Un buen número de los candidatos a la adopción se negaba a aceptar un bebé de raza negra. A fines de 1966, había todavía 415 bebés mestizos que permanecían en las guarderías infantiles, esperando a las parejas sin prejuicios que los quisiesen adoptar. Todo indica que la única posibilidad que resta a la mayoría de ellos es la de pasar su infancia en un orfanato.

Conforme al lugar donde crecen, los hijos de casamientos mixtos hallarán las más diferentes actitudes con respecto a su herencia racial. En algunos países pueden integrarse fácilmente,

convirtiéndose, inclusive, en miembros influyentes de la sociedad, mientras que en otros seguirán siendo tratados como ciudadanos de origen inferior. Muchas veces sus padres pueden haber violado la ley vigente para casarse; en esos casos, el niño ya comienza su vida en medio de la adversidad, teniendo que oír insultos y enfrentar enemigos en cada esquina. Las presiones sociales sobre los padres pueden crear tensión en la familia, lo que también afectará a los hijos, aun antes de que ellos se expongan a las influencias externas. En resumen, el factor más importante para los hijos de parejas de razas diferentes es el apoyo de padres cariñosos —y también valerosos—, que sean capaces de transmitir a los niños el orgullo de su herencia, formándolos para que puedan superar los conflictos de su origen racial, en un mundo con odio y prejuicios. ●



## Paranoia

Obsesionado por sus ideas delirantes, el paranoico llega a creer sinceramente que es Julio César o Napoleón. También está dominado por sentimientos de persecución. En todas partes ve enemigos...

**E**n medio de la noche, usted podrá encontrarlo, harapiento, sucio, discursando inflamada e incomprensiblemente. Algunas veces escandalizará a los transeúntes con insultos y palabrotas, y otras permanecerá ensimismado, murmurando con voz apagada. "¡Es un vagabundo!", dirán algunos. "¡Está borracho! ¡Deberían encarcelarlo!", argumentarán otros. El pobre desdichado, quizá sea sólo una víctima de la *paranoia*.

La *paranoia* es un estado de la mente en que los leves avatares cotidianos son mal interpretados y adoptan un significado falso que ningún razonamiento ni argumento logra ahuyentar.

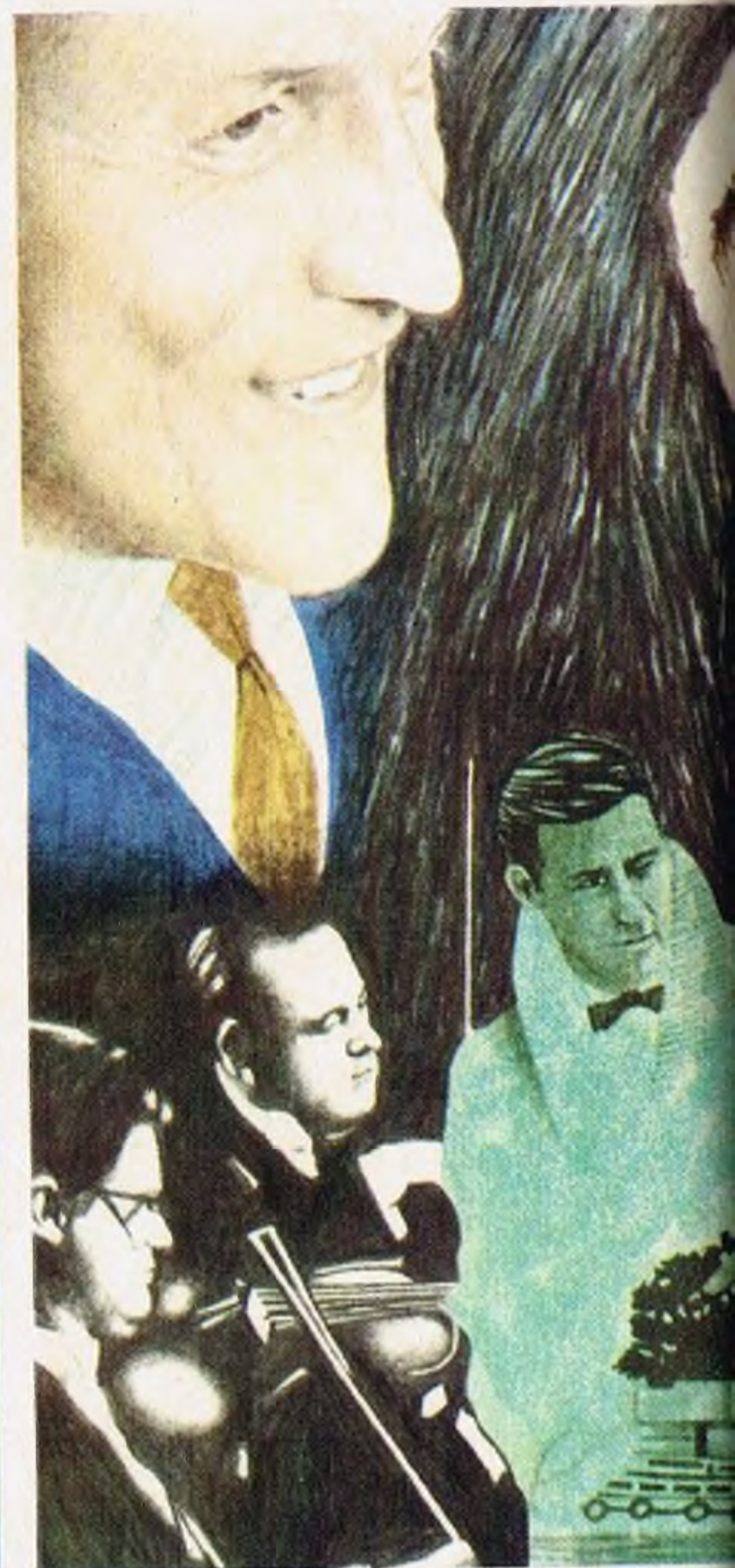
El paranoico considerará cualquier tentativa de persuasión como parte de un plan para enredarlo cada vez más en las mallas del "proceso", en el que cree lo están involucrando.

Sus delirios de persecución pueden estar acompañados por los de grandeza y exaltación. Por eso, el paranoico es protagonista de situaciones tristemente "cómicas": como la del demente que se cree Napoleón, Julio César o hasta una fruta que cuelga de un árbol. En sus alucinaciones, está convencido de que alguien, en alguna parte está conspirando para destruirlo.

El psiquiatra Emil Kraepelin afirma que, paradójicamente, el paranoi-

co, aunque se defiende todo el tiempo y se obstina en convicciones falsas, tiene muy buena capacidad para manejar la realidad, salvo en un sector de la misma, que es el relacionado con sus delirios. Hay, actualmente, una tendencia a clasificar a la *paranoia* como una variante de la esquizofrenia, aunque esta última enfermedad acostum-

**Los celos de Enrique lo hacían vigilar cada paso de su mujer, una gran concertista que tuvo que abandonar la carrera para aplacar su ira. Pero Enrique siempre encontraba un pretexto para acusar de "traición" a la esposa. Finalmente, en un ataque delirante, trató de estrangularla. Pero conteniéndose a tiempo, intentó terminar**





bre manifestarse más tempranamente.

El delirio paranoico lleva al enfermo a crear sectas en defensa de sus extrañas convicciones. Y lo más increíble es que muchas personas se dejan persuadir por la fantasía del enfermo, apoyando entusiastamente su "causa". El paranoico usa sus ideas de persecución como plataforma de crítica a los sistemas sociales ortodoxos y a las organizaciones y doctrinas religiosas. Por eso, sus discursos encuentran eco justamente entre aquellos individuos que, desilusionados de la vida, truecan su frustración por la propuesta "iluminada" del líder paranoi-

**con su propia vida. Internado, se descubrió que Enrique era víctima de una intensa ansiedad con respecto a su capacidad sexual, y que además siempre había temido a las mujeres. Por otra parte estaba latente en él un miedo mórbido a sentirse atraído por las personas de su sexo, como en su adolescencia le había ocurrido.**

co. Surge entonces la conocida figura del "guía", el "profeta", el "conductor" que promete a sus seguidores la salvación, la cura, la redención, saciándoles, en realidad, sólo la sed de fantasía y el hambre por lo inusitado. Por eso, un paranoico hábil e inteligente (y Adolfo Hitler podría ser citado como ejemplo) constituye un peligro para el equilibrio normal.

### EL MORALISMO Y LA TARA

Enrique era uno de esos "dueños de la verdad", que están convencidos de poseer una inteligencia privilegiada y que carecen de todo escrúpulo moral para criticar a las "mentes inferiores". Era puritano, y justificaba sus dificultades de relación con el sexo opuesto, alegando que las mujeres eran "seres inferiores" que no merecían su atención. A los treinta años se casó con una concertista famosa, cuyas presen-

taciones le imponían separaciones. Al regresar de una gira, la esposa de Enrique lo encontró enfurecido, acusándola de tener un amante entre los músicos de la orquesta. Cuanto más se declaraba ella inocente, el marido se convencía más de su traición. Con el pasar del tiempo, el carácter mórbido de esos celos creció incontrolablemente, y la mujer se vio obligada a abandonar su carrera musical.

Este arreglo contentó temporarily al marido. Cierta noche, empero, los dos asistieron a un concierto y la tempestad estalló de improviso. Enrique se convenció de que la mujer había sonreído a un miembro de la orquesta que, "sin duda", era su antiguo amante. En la casa, la discusión llegó a tal extremo de violencia, que Enrique trató de estrangular a su esposa. Se vio frenado a tiempo por algún extraño mecanismo de censura que aún le restaba. Horrorizado por su





acción, trató, en seguida, de suicidarse.

Sometido a tratamiento se descubrió, finalmente, que Enrique siempre había temido a las mujeres y que no se consideraba apto sexualmente. Su gran angustia, por otra parte, era la certeza de que se sentía mucho más atraído por las personas de su propio sexo.

De acuerdo con las teorías de Freud, ciertas reacciones paranoideas encubren, muchas veces, una homosexualidad latente. El paranoico siempre tiene grandes dudas con respecto a sí mismo, y las proyecta sobre los demás. Según Freud, esta sospecha se originaría en la falta de definición sexual como consecuencia de su inmadurez.

Otro caso demuestra con claridad que, aunque la evolución de la paranoia sea lenta e insidiosa, existen, excepcionalmente, manifestaciones repentinas de esa enfermedad. Juana vivía con una compañera de escuela

y llevaba en todos los aspectos una vida normal, a pesar de dos romances frustrados. Un día llegó a la casa trastornada. Con los ojos desorbitados, contó, excitadamente, a su amiga, que un desconocido la había seguido en la calle el día entero. Su delirio fue aumentando rápidamente, hasta el punto de que Juana se convenció de que el hombre la seguía por orden del gobierno, que la consideraba una peligrosa espía de los "rusos". Tuvo dificultades en llegar a la casa, porque, afirmó, el gobierno había cambiado el itinerario de los ómnibus con el propósito de confundirla. No logró dormir, atormentada por la idea de que, a la mañana, la radio y la televisión anunciarían su inminente captura y su condena a reclusión perpetua.

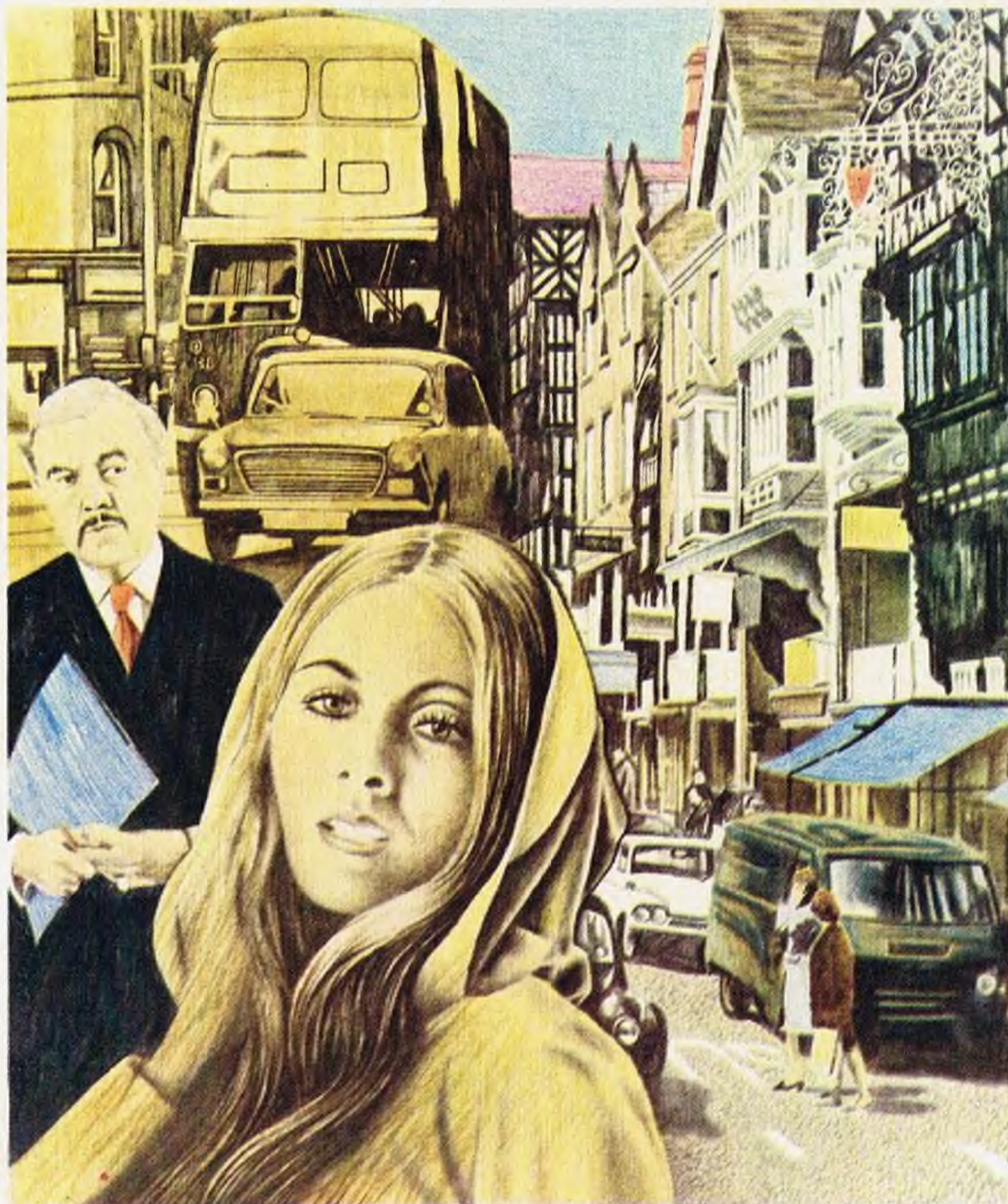
Juana se sumió por completo en el delirio. En su desesperación, todos los esfuerzos de la amiga para calmar-

la causaban un incremento de su ansiedad y de su pánico. Comenzó entonces a sospechar que la insistencia de la compañera escondía el propósito de distraer su atención. Eso bastó para que la incluyera en el plan diabólico del "gobierno". Amenazó entonces a su amiga con atacarla, si intentaba salir para llamar a un médico. Sólo el sueño puso fin al episodio.

#### DE MÉDICO Y DE LOCO...

Nadie está libre de experimentar

**Juana vivía con una amiga y llevaba una vida normal. Cierta noche llegó trastornada, diciendo que había sido perseguida el día entero por un agente del gobierno, ya que sospechaban que ella era espía de Moscú. Aseguró que había tenido grandes dificultades para llegar a su casa porque el gobierno había cambiado el itinerario**





algún sentimiento de persecución de tanto en tanto, principalmente después de haber sufrido alguna injusticia real. Pero el conocimiento de las causas de cada depresión se encarga, por sí mismo, de disiparla. La psicoanalista Melanie Klein considera que todos nosotros pasamos, en la iniciación de la primera infancia, por una etapa "esquizo-paranoide". La revelación de un mundo lleno de peligros y amenazas que raramente se somete a nuestra voluntad, crea, según la autora, la disociación de los objetos:

**de los ómnibus sólo para confundirla. Impidió salir a su amiga en busca de ayuda médica, temiendo que fuese a "denunciarla". Hasta la misma insistencia de la compañera en calmarla, le pareció a Juana que era parte del proceso diabólico que estaba siendo tramado contra ella. Sólo el sueño llegó a calmar su exaltado delirio.**

objeto bueno (la madre que alimenta y cuida) y objeto malo y perseguidor (la madre que se aleja y abandona). Tal como lo señala la citada doctora Klein, si el desarrollo normal del individuo se viese perjudicado por cualquier interferencia en ese período, puede producirse, posteriormente, un proceso de regresión a la imagen infantil del mundo. Esta regresión, cuya aparición se produce en los momentos de mayor tensión, provoca la desintegración de los vínculos del individuo con el medio ambiente.

Para el enfermo, las manías de persecución asumen proporciones incontrolables, y la dimensión absurda de la paranoia puede impulsarlo a la violencia. El paranoico imagina que la única manera de terminar con su sufrimiento es eliminando a su perseguidor. Empero, como el blanco de sus temores es imaginario, la ocuren-

cia de una actitud agresiva no es muy frecuente; pero cuando se produce asume caracteres trágicos.

En los casos de crisis aguda, el tratamiento psiquiátrico de la paranoia o de la esquizofrenia paranoide exige la internación. Comienza, entonces, el difícil proceso de aproximación de esos individuos extremadamente desconfiados, confusos y asustadizos ante todo contacto. Se utilizan entonces varias clases de drogas para calmar al enfermo, disminuyendo la intensidad de sus delirios. Las perspectivas de cura para los esquizofrénicos paranoides son mayores que las que existen para las otras formas de esquizofrenia.

Un número reducido de enfermos volverá a sufrir una crisis de tanto en tanto, pero los procesos de control que adquirió el paranoico mantiene su equilibrio sin que haya necesidad de recurrir a nueva hospitalización. ●





## El combustible de la vida

La energía que necesitamos para nuestra actividad proviene de los alimentos. Pero la comida también proporciona los materiales que constituyen nuestro cuerpo. En realidad, nosotros somos lo que comemos

**¿V**ivimos para comer o comemos para vivir? La respuesta es simple: el hombre no puede sobrevivir sin comida, pues es el combustible de la vida. Además, los alimentos son indispensables para la propia constitución del cuerpo, pues gracias a ellos se sustituyen las células muertas y se ayudan a resistir las enfermedades.

Aun así, las comidas ingeridas son incompletas. Una alimentación equilibrada debería contener por lo menos 45 elementos y compuestos químicos diferentes, con propiedades adecuadas nutritivas.

La manera más fácil de estudiar los alimentos es dividir los elementos químicos en seis grandes grupos de sustancias: carbohidratos, grasas, proteínas, sales minerales, vitaminas y agua.

El pan, los cereales, las patatas, las bananas, los pasteles, el chocolate y todo lo que contenga azúcar, es rico en carbohidratos. Químicamente, éstos se componen de carbono, hidrógeno y oxígeno. El hidrógeno y el oxígeno están siempre presentes, en la misma proporción en que aparecen en el agua: dos átomos de hidrógeno por cada átomo de oxígeno. El carbohidrato más simple es la *glucosa*, que se halla, por ejemplo, en la uva.

Para obtener energía, nuestro cuerpo necesita carbohidratos. Pero si se ingieren otros alimentos, se puede sobrevivir con una pequeña cantidad de carbohidratos. En el proceso de la digestión, los carbohidratos se transforman en glucosa y son absorbidos por la corriente sanguínea para combinarse con el oxígeno. En esta combinación se libera energía, formándose agua y anhídrido carbónico como productos residuales.

Las grasas también proveen energía al organismo. Éstas se hallan en grandes cantidades en la manteca, en los aceites y en las frituras, en la carne y en algunos tipos de pescados, en el chocolate y en los helados con cremas. Al igual que los carbohidratos, las grasas se componen de carbono, hidrógeno y oxígeno, pero son algo más que meros sustitutos de los carbohidratos. Desempeñan un papel esencial en la

vida de nuestras células. En las moléculas de grasa, un trío de átomos de carbono forma la base de una estructura con tres vértices en los que se acomodan los otros átomos. En estas agrupaciones, los eslabones que unen a los átomos pueden ser más fuertes —en las grasas de origen animal—, o más débiles, en las de origen vegetal.

### MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

Las grasas, como los carbohidratos, “arden” con el oxígeno para liberar energía, en una reacción que produce también anhídrido carbónico y agua. Las grasas animales producen más energía, pero tal vez impliquen mayores riesgos, endureciendo las arterias y provocando la temida trombosis de las coronarias.

La tercera gran categoría de sustancias contenidas en los alimentos son las proteínas. Pescado, carne, leche, queso, huevos, arvejas, guisantes y algunos tipos de cereal son ricos en proteínas. Como promedio, cada ciudadano norteamericano consume diariamente 120 gramos de proteínas; el hindú, por su parte, consume tan sólo 60 gramos por día. En cada kilo de carne hay unos 240 gramos y en un litro de leche, cerca de 50 gramos.

Las proteínas ayudan a construir el cuerpo. Desde el momento de la concepción, el organismo humano necesita proteínas para formar nuevas células, tanto para el crecimiento como para la sustitución de las células muertas. Las proteínas también participan del mecanismo de combate contra las enfermedades del organismo.

### LAS CALORÍAS

Cada molécula de proteína es como un pedazo de cinta moldeada en forma tridimensional. Está constituida por unidades llamadas aminoácidos. En las proteínas de diferentes orígenes se pueden hallar más de veinte tipos distintos de aminoácidos, en proporciones disímiles. Los aminoácidos contienen oxígeno, carbono, hidrógeno y nitrógeno. Algunos también poseen azufre. En el centro de cada amino-

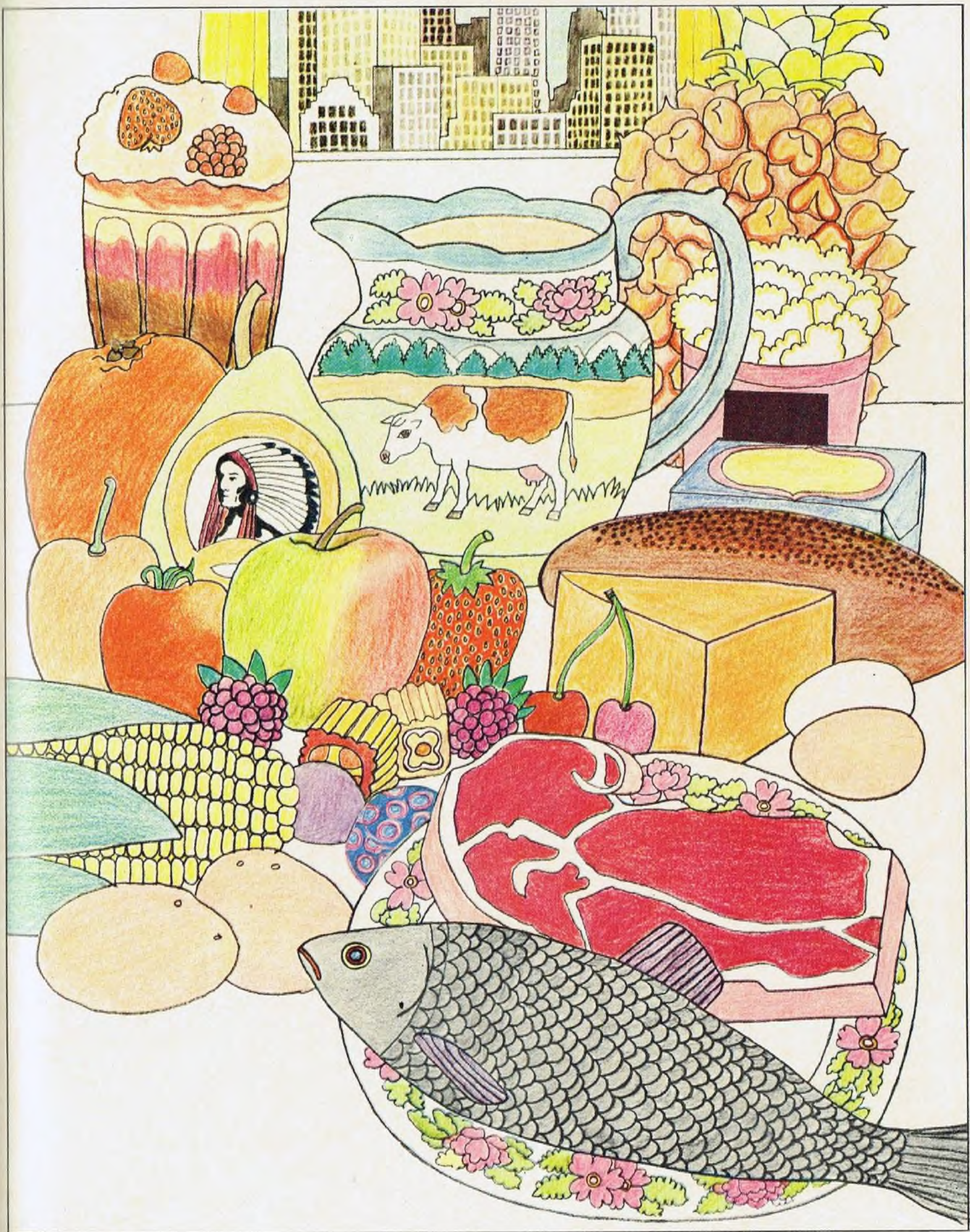
ácido hay un grupo de átomos, agrupados siempre de la misma forma, que se unen para formar la “cinta”. Pero junto a cada una de estas unidades básicas hay otra colección de átomos —en un patrón diferente para cada tipo de aminoácido— conocida como *cadena lateral*. A lo largo de la cinta de una proteína típica hay entre una docena y algunos centenares de aminoácidos.

Durante la digestión se rompen los eslabones que unen la cadena, liberando aminoácidos aislados o en pequeños grupos, llamados *péptidos*. Estos aminoácidos son absorbidos por el organismo, y se unen nuevamente en las células, para formar proteínas. El cuerpo humano puede producir aminoácidos para sí mismo, pero no puede almacenar proteínas.

La energía que los alimentos producen para el organismo es medida en unidades llamadas *calorías*. Una caloría es el calor necesario para elevar la temperatura de un litro de agua de 15 a 16 grados centígrados a 0 metro sobre el nivel del mar y presión barométrica normal. Como promedio, un hombre necesita cerca de 3.000 calorías diarias para permanecer activo. Pero este número será más elevado en el caso de un jugador profesional de fútbol, y más bajo en el de un oficinista que permanece sentado todo el día. Aun las personas bien alimentadas no siempre consumen, sin embargo, los alimentos adecuados. Los especialistas calculan que una dieta perfectamente equilibrada en términos de calorías debe contener 115 gramos de proteínas, 40 gramos de grasas y 480 gramos de carbohidratos por día.

**La dieta de un norteamericano medio, en las ciudades, incluye 700 gramos diarios de leche y sus derivados; 200 gramos de pescado y carne; 60 gramos de huevo. Come, además, 250 gramos de frutas cítricas y tomates, y 650 gramos de otras frutas y verduras. Los cereales y sus productos, como el pan, totalizan 200 gramos por día, y él ingiere 100 gramos de azúcar y 70 de grasas. Se considera que consume unos 120 gramos de proteínas por día.**







## LAS SALES MINERALES

Además del carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre contenidos en los hidratos de carbono, en las grasas y en las proteínas, existen otros elementos esenciales para la vida. La mayoría de ellos puede ser reunida bajo el rótulo general de *sales minerales*, que sirven para construir nuevas células y efectuar reacciones químicas dentro de ellas. La mayor parte de los alimentos contienen sales minerales, y es difícil que alguien con una dieta bien equilibrada presente alguna carencia de esos elementos. Aunque ciertas sales son exigidas en grandes cantidades, otras son necesarias en proporciones mínimas.

Los alimentos más nutritivos contienen sales minerales en cantidad suficiente para satisfacer nuestras necesidades. Cada 100 gramos, el hígado, por ejemplo, contiene 8 miligramos de calcio, 486 miligramos de fósforo y 7,8 miligramos de hierro. Una cantidad similar de fideos contiene 9 miligramos de calcio, pero sólo 65 miligramos de fósforo y 1,1 miligramo de hierro. Cien gramos de leche de vaca contienen 118 miligramos de calcio, pero solamente 0,1 miligramo de hierro. En el caso del tocino, cada cien gramos contiene 25 miligramos de calcio, 255 miligramos de fósforo, 3,3 miligramos de hierro, y además 2,4 miligramos de sodio y 390 miligramos de potasio. Entre esas sales minerales exigidas por nuestro organismo, el calcio es sin duda una de las más importantes. Los dietistas calculan que un adulto necesita 0,8 gramo de calcio por día; pero las mujeres embarazadas o que tienen bebés pequeños exigen hasta 2 gramos, y los niños, por lo menos 1 gramo por día, porque el calcio es utilizado en la formación de los huesos y dientes del organismo en crecimiento. Sin calcio, no sólo los huesos dejan de crecer, sino que también los músculos no logran contraerse, la sangre no se coagula, y los impulsos nerviosos no son generados. La mejor fuente de calcio es la leche de vaca. Con excepción de la yema de huevo, algunas clases de pescado y determinadas verduras, los demás alimentos generalmente poseen una pequeña cantidad de calcio.

La carne, el pescado, el queso, los huevos, la leche, los cereales y verduras, proveen fósforo al organismo. Este mineral forma parte de la molécula ATP —trifosfato de adenosina—, que es un eslabón vital en el mecanismo



**Campo de arroz: este alimento hidrocarbonado cubre las necesidades alimentarias de millones de personas. Sin embargo, al sacarle la cáscara se pierde la vital vitamina B, lo que puede originar el beriberi.**

de producción de energía de nuestro organismo. Es vital para las contracciones musculares. Al igual que el calcio, contribuye a la formación de los huesos. Un adulto, para atender a su necesidad diaria, debe consumir 1,3 gramo de fósforo por día, en tanto que un niño precisa sólo 1 gramo. Son raras las manifestaciones de carencia de fósforo, por una razón muy simple: si la persona recibe alimentos en cantidad suficiente, contará con el fósforo necesario.

El hierro es una parte indispensable de la alimentación, para la formación de la sangre, pues integra la molécula de hemoglobina, que lleva oxígeno a todo el organismo. Sin hierro, nos volvemos anémicos. Aunque sea rica en otros minerales, la leche contiene poco hierro; por eso los bebés son frecuentemente víctimas de anemia. El hígado y los huevos están entre las mejores fuentes de hierro, así como diversas verduras y cereales. Las necesidades diarias de hierro son pequeñas: unos 12 miligramos. La dificultad reside en el hecho de que el hierro no es absorbido con facilidad por el sistema digestivo.

Otro elemento mineral, el yodo, es exigido aún en cantidad menor: de 0,002 a 0,004 miligramos diarios por kilo de peso. Indispensable para el trabajo de la glándula tiroides, se encuentra en las verduras y en el agua potable.

Sin él, la tiroides aumenta anormalmente su tamaño natural.

La mayor parte de los alimentos contiene mucho sodio o mucho potasio. El sodio desempeña un papel importante en la constitución de los fluidos fuera de las células; el potasio, dentro de ellas. En la comida, el sodio generalmente aparece unido al cloro. Junto con el flúor y el bromo, el cloro es necesario para el equilibrio de los fluidos de nuestro cuerpo. El cobalto, el cobre, el zinc, el manganeso y el molibdeno también juegan un papel vital en la construcción de las enzimas.

## LAS VITAMINAS

Aun cuando nuestro organismo contase con cantidades suficientes de sales minerales, carbohidratos, proteínas y grasas, no sobreviviríamos más que unos pocos meses sin vitaminas. Aunque se necesitan en pequeñas cantidades, son las que equilibran la balanza entre la vida y la muerte.

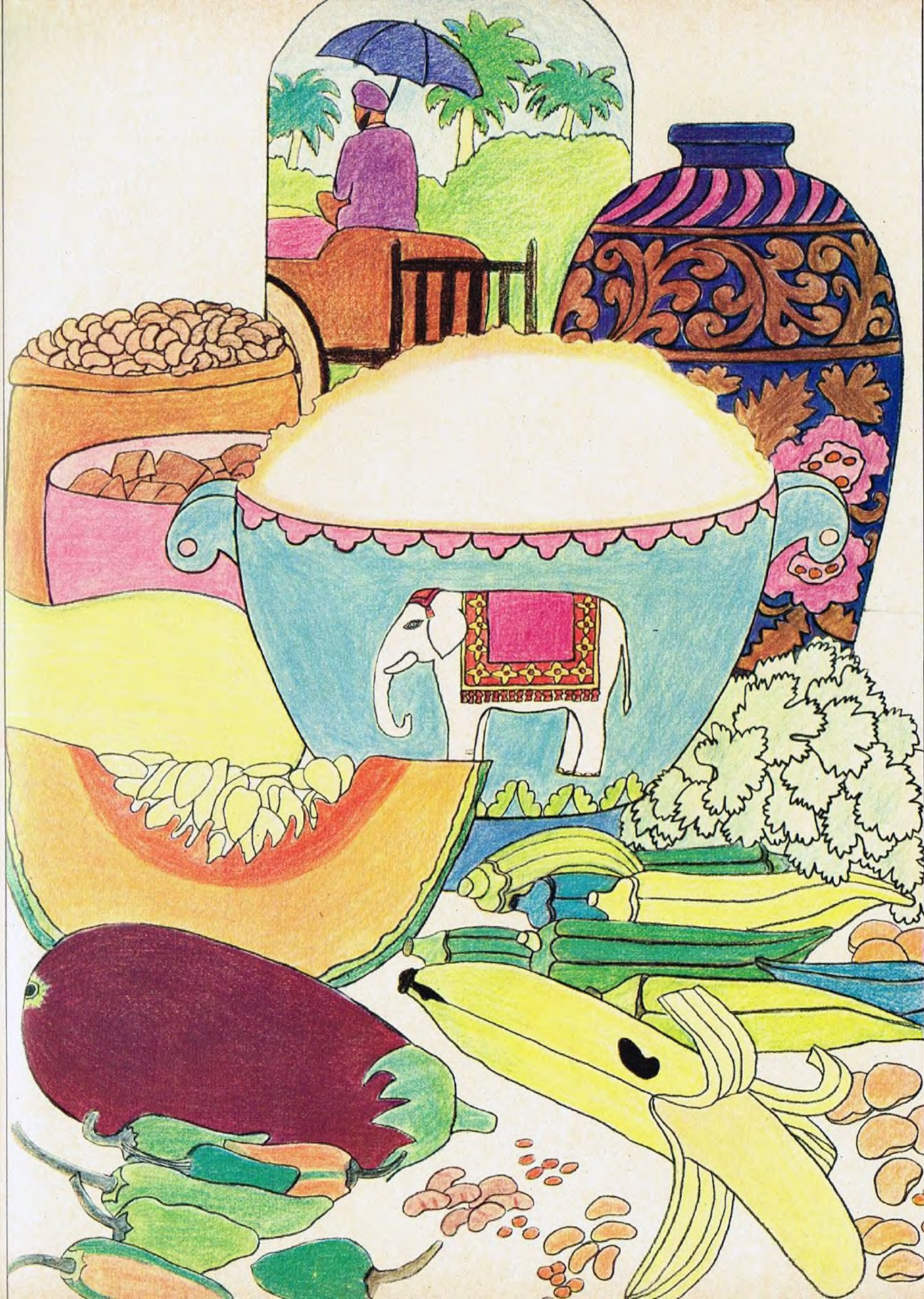
La primera vitamina —llamada vitamina A— fue descubierta en 1913. Hoy, la lista suma más de cuarenta, de las cuales cerca de 12 son esenciales para la vida. Las más importantes son las designadas con las letras A, B, C, D, E y K, y ninguna puede ser producida por el propio organismo.

La vitamina A se encuentra en el hígado y en la manteca, aunque también algunas margarinas la contienen en forma sintética. El aceite de hígado de bacalao es rico en vitamina A. La falta de esas sustancia puede provocar ceguera nocturna, piel débil y falta de resistencia a las enfermedades.

La carencia de vitamina B —contenida en los granos de cereales—, provoca beriberi, una enfermedad del corazón y del sistema nervioso. A la vitamina B<sub>12</sub> se la encuentra en los alimentos de origen animal, y actúa en la formación de la sangre. La falta de otras vitaminas del complejo B —contenidas en la carne, cereales y verduras— puede causar la pelagra, una enfermedad que, en grado avanzado, se caracteriza por la ocurrencia

**Un hindú medio tiene que sobrevivir con una dieta compuesta casi enteramente de cereales como el arroz. Come cerca de 500 gramos diarios de esos cereales, que le dan poca proteína. El hindú obtiene algo de proteína en su consumo medio diario de 30 gramos de legumbres. Come sólo 40 gramos de verduras por día, y una cantidad pequeña de frutas, carnes y grasas. El total de proteínas ingeridas es de, aproximadamente, 60 gramos por día.**







de diarrea, dermatitis y demencia. Las frutas frescas y las verduras crudas son las principales fuentes de vitamina C, cuya carencia puede provocar el escorbuto. Los aceites de hígado de pescado son ricos en vitamina D, que también es producida por el organismo, cuando la piel es expuesta al sol. La carencia de vitamina D puede causar el raquitismo en los niños y la osteomalacia en los adultos. En todos los alimentos que consumimos, el agua está presente en forma preponderante.





















Perdemos un promedio de dos litros y medio de agua, a través del sudor y la orina. Para reemplazarla, ingerimos un litro y medio en la comida, y el organismo produce otros 800 gramos, con la combustión de los alimentos; el resto lo obtenemos bebiendo.

Aunque nadie lo consuma como alimento, el alcohol es asimilado con facilidad por el organismo. La combustión de 100 gramos de alcohol libera setecientas calorías. Si el bebedor de cerveza, generalmente engorda con facilidad, es porque utiliza el alcohol como fuente inmediata de energía, almacenando los otros alimentos en forma de grasa.

¿De dónde vienen los alimentos? En última instancia, el hombre depende del sol, para obtenerlos. Bajo la luz del sol, las plantas emplean el anhídrido carbónico y el agua —los desechos de la vida animal— para construir las complejas moléculas de hidratos de carbono y grasas, y, a medida que hacen eso, liberan oxígeno. Las plantas también absorben del suelo compuestos simples de nitrógeno, para formar proteínas. De igual modo, ellas absorben sales minerales del terreno.

La vaca, en una pradera, come pasto, y de él hace la carne y la leche. Las gallinas comen granos, y con ellos fabrican la carne y los huevos. El granjero, a su vez, cultiva sus tierras para abastecernos de verdura. Después que todos esos alimentos son consumidos, su transformación y absorción deja como restos el agua y el anhídrido carbónico que, con los compuestos nitrogenados, reanudan el ciclo vital. ●

**Derecha: ¿Cómo podemos establecer la composición de los alimentos? Esta tabla comprende algunos alimentos comunes y su contenido en los principales productos nutritivos. También muestra cuántas calorías hay en 100 gramos de cada uno de ellos. En la página opuesta: El mensaje de esta pintura del italiano Giuseppe Arcimboldo, pintor del siglo XVI, es claro y definitorio: nuestros cuerpos no son otra cosa que aquello que comemos.**

		Agua por ciento	Proteínas por ciento	Grasas por ciento	Carbo- hidratos por ciento	Alcohol por 100 gramos	Calorías por ciento
	Manzanas	84,0	0,3	0,4	15,0		58
	Dátiles (secos)	20,0	2,2	0,6	75,0		314
	Zanahorias	88,6	1,1	0,2	9,1		40
	Repollo	91,8	1,6	0,1	5,7		25
	Patatas	77,8	2,0	0,1	19,1		85
	Tomates	94,1	1,0	0,3	4,0		23
	Coco	48,0	4,2	34,0	12,8		351
	Pan	37,0	9,5	3,5	48,0		262
	Arroz (cocido)	74,0	2,2	0,1	22,5		100
	Chocolate de leche	1,0	6,0	33,5	54,0		542
	Manteca	15,5	0,6	81,0	0,4		716
	Queso fundido	37,0	25,0	32,2	2,0		398
	Huevos	74,0	12,8	11,5	0,7		158
	Leche de vaca	87,3	3,3	3,7	4,9		65
	Carne	54,0	23,0	22,0			297
	Salchichas	64,3	15,2	14,1			201
	Merluza	77,0	16,8	0,3			74
	Cerveza	90,0	0,6		4,0	4,4	50
	Whisky	57,8				42,2	301
	Mermeladas	28,0	0,5	0,3	70,8		278







## Religión y comportamiento

Para los sociólogos modernos, las distintas concepciones religiosas que existen entre los pueblos constituyen, principalmente, el reflejo de sus diferentes formas de organización social

**P**ara el hombre común, no tiene la menor importancia el hecho de que la Tierra no esté emplazada en el centro del universo, y que gire, en cambio, en torno de una estrella de tamaño medio. En el siglo xvi, empero, cuando apareció la obra *Revolutionibus Orbium Celestium*, de Nicolás Copérnico, todos se rehusaron enardecidamente a admitir el desplazamiento de su mundo a una posición secundaria. Era una idea "herética, que contrariaba las Santas Escrituras".

El progreso de la ciencia se realizó, en buena parte, a costa del derrumbe de una serie de conceptos tradicionales, acerca del hombre y de la naturaleza. Y, actualmente, no hay ningún problema en la coexistencia entre una explicación religiosa del origen del hombre y la aceptación de los estudios relacionados con la biología. Sin embargo, otras barreras continúan en pie, protegiendo una visión convencional, y, entre ellas, las que se refieren a la conducta moral. En ese aspecto, el hombre blanco de la civilización occidental continúa ocupando "el centro del universo": para él, es una cuestión de honor la idea de su incompatibilidad, de su carácter de ser excepcional.

En realidad, una serie de circunstancias históricas contribuyó a dar a su civilización un alcance más vasto que el de cualquier otro grupo huma-

no hasta hoy conocido. Por eso, ese hombre conoce poco de otras formas de vivir que no sean las suyas, y ese mismo progreso cultural le ha impedido tomar en serio a la civilización de otros pueblos.

Además de la naturaleza circunstancial de esa actitud, existe otro aspecto que debe ser destacado: a juzgar por su existencia universal entre los pueblos primitivos, ella también proviene de una característica humana que parece ser una de las más antiguas y arraigadas. Se trata de la diferencia cualitativa establecida entre "mi propio" grupo cerrado y lo que le es extraño. Todas las tribus primitivas reconocen esa calificación de extranjeros, a aquellos que están fuera de las disposiciones del código moral que es observado dentro de sus límites. Prueba de eso es que un gran número de nombres de tribus norteamericanas —Zuñi, Dené, Kiowa y otras— son términos nativos que designan a los "seres humanos", es decir, a ellos mismos.

Fuera del grupo cerrado no hay seres humanos. El hombre primitivo nunca consideró al mundo ni a la humanidad como una unidad ni se identificó con su especie.

Actualmente, el fenómeno se presenta acompañado por un cierto "encogerse de hombros", más o menos

corriente, sobre lo que acontece fuera de los límites provincianos de cada grupo de convivencia; o se verifica de una manera más velada que entre los primitivos, a través de prejuicios de raza o de color, del antagonismo cristiano-pagano, de los nacionalismos exagerados. Es la vieja distinción entre el grupo de adentro y el grupo de afuera; y, si en ese aspecto continuamos la tradición primitiva, tenemos mucha menos disculpa que las tribus salvajes, por lo menos si consideramos el orgullo moderno con respecto a la importancia de la ciencia en nuestra sociedad y a la "racionalidad" de nuestro proceder y comportamiento.

### ASIMILANDO LOS "SERES HUMANOS"

En las universidades norteamericanas, algunos descendientes de aquellos que se autodenominaban "seres humanos", entran en contacto con las ideas y valores establecidos por los pensadores occidentales; la cultura zuñi, está, para ellos, completamente olvidada.

Esto no sucede como consecuencia de ninguna selección de valores; la civilización occidental contó, para facilitar su vasta dispersión, con toda una serie de elementos: medios de transporte, tecnología y un sistema comercial de amplia difusión. Esa dominación cultural en





❖ Explicit Prologus ❖



❖ Anna. 1286 ❖

2



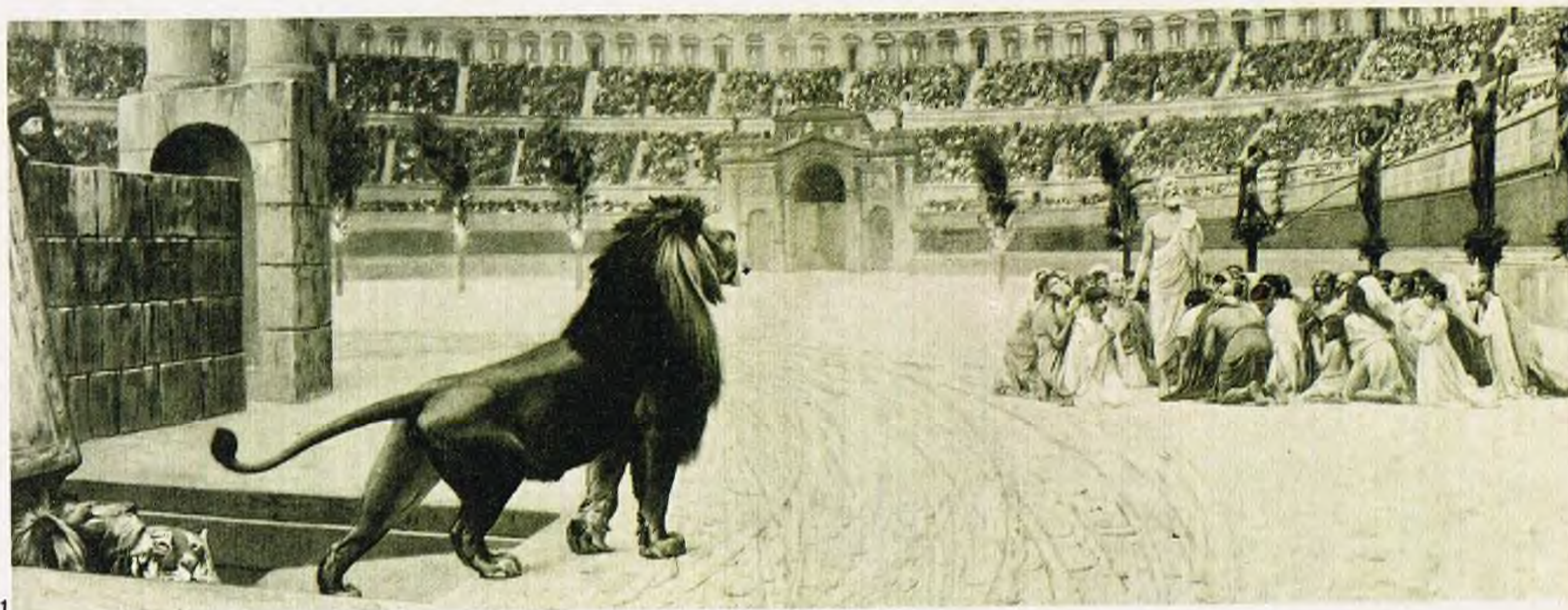
3



4

1. La vinculación religiosa de lo hermoso con lo bueno, se trasparencia en la vigorosa belleza de los mosaicos que revisten las naves de la mezquita musulmana de Isfahan. 2. En este manuscrito antiguo está retratado un comportamiento religioso destacado de la Edad Media: la peregrinación. En esa época, la influencia religiosa sobre el arte era bastante considerable, de la misma forma en que se reflejaba sobre la vida social. 3. En su célebre poema "El Paraíso Perdido", John Milton expresó la ética puritana de la literatura inglesa. Esta ética era el fruto de un movimiento que se apoyaba principalmente en los grupos de la clase media. Blake se inspiró en el poema épico para realizar el dibujo de Satanás incitando a los ángeles rebeldes. 4. En el siglo XX, la inspiración artística en motivos religiosos es mucho menos frecuente; además, la posición del artista frente al problema es distinta. Un ejemplo de ello es el Moisés, del pintor suprarrealista ruso Chagall.





escala mundial favorece la tendencia a olvidar el carácter histórico de toda la civilización, destacándose solamente la uniformidad aparente de los puntos de vista y aun de las nuevas costumbres. El resultado es una tendencia a identificar nuestras formas locales de comportamiento con el *Comportamiento*, y nuestros propios hábitos sociales, con la *Naturaleza Humana*; interpretamos, por ejemplo, la competencia económica, tal como ocurre en nuestra civilización, como una característica del comportamiento humano y como el único motor adecuado para el progreso; resolvemos, sin más, que el comportamiento de los niños tal como es moldeado en nuestra civilización y verificado en nuestras clínicas, constituye el fin de la psicología infantil; tales generalizaciones también aparecen en lo que se refiere, por ejemplo, a la organización familiar.

Toda esa serie de incongruencias podrían ser evitadas si tuviésemos en mente una comparación bastante simple: en la vida cultural, ocurre lo mismo que con el lenguaje. El número de sonidos que nuestras cuerdas vocales y nuestras cavidades bucales y nasales pueden emitir es prácticamente ilimitado. Pero cada idioma tiene que "escoger" los suyos, so pena de perder toda inteligibilidad. También con relación a la cultura tenemos que imaginar un amplio espectro, en el que se alinean todos los modos posibles de organizar el ciclo de la vida humana, aprovechando las potencialidades del ambiente.

De este conjunto, cada grupo selecciona algunos aspectos y da forma a cada una y a todas las instituciones que crea. Nos resta no olvidar que, de la misma manera que el lenguaje cambia para adaptarse a las necesidades de expresión de su pueblo, también la moral y las costumbres acompañan el avance de los hombres de su grupo, a través de la historia propia de cada sociedad.

### LA REVISIÓN DE LA FE

El examen sistemático y objetivo, por parte del hombre, de su propia conducta, es un aspecto nuevo de la ciencia; la religión fue una de las últimas adiciones a la lista de fenómenos sujetos a investigación en ese sentido. Hasta hace muy poco tiempo, la filosofía básica de las religiones occidentales no fue seriamente cuestionada. Las interpretaciones religiosas opuestas que existían, eran variaciones de un enfoque básico de interpretación del universo, que encontraban aceptación general. La religión y la ciencia abarcaban campos completamente opuestos.

Desde sus comienzos, el estudio científico de la religión trató de determinar las semejanzas y diferencias que existen entre las concepciones y hechos religiosos de los distintos pueblos. Durante la expansión europea en Asia y América, los datos recogidos sobre las llamadas religiones exóticas proveían innumerables ejemplos de una aparente diversidad. Pero los estudios científicos buscaron los rasgos comunes en la esfera

1. Después de la muerte de Jesús, la fe de los primeros cristianos se vio sometida a tremendas pruebas, y muchos de ellos fueron sacrificados en las arenas de Roma por sostener sus creencias e ideas. 2. El médico-hechicero actúa para resolver las enfermedades y crisis que atacan a su grupo, valiéndose de las creencias y de los espíritus conocidos por todos. 3. La actuación de Ricardo Corazón de León, que aparece aquí combatiendo con su enemigo Saladino, en Iscalón, evidencia que ciertas necesidades pueden tener un origen irreal, idealista. Este es el caso de las Guerras Santas, libradas contra los "infieles". 4. El río Ganges tiene un valor especial y sagrado para los hindúes ya que, según sus creencias, las aguas los purifican de todo pecado. Al igual que el río Jordán para los primeros cristianos, donde Jesús recibió el bautismo de manos de San Juan.

religiosa, pues no se puede recurrir a las diferencias raciales para explicar las diferencias de cultura.

Sustentando tales puntos de vista, los investigadores no se preocupan en juzgar a las creencias religiosas; su principal objetivo consiste en alcanzar una comprensión del papel que la religión juega en la vida humana, de su relación con los otros elementos de la cultura, y de la forma según la cual se desarrolla y modifica. Para lograr ese resultado, estudian las concepciones religiosas expresadas por las teogonías y cosmologías, por los mitos y rituales, tomando en cuenta la identidad y las relaciones sociales de los participantes, lo que ellos hacen, y cuándo son practicados



los actos. Procuran analizar el funcionamiento de esos actos religiosos, percibiendo los efectos sociales no racionalizados por sus protagonistas. Desde el punto de vista del participante, el objetivo del ritual puede ser, simplemente, venerar a un dios por imaginarse que él tiene poderes especiales sobre los hombres; los efectos que no son percibidos pueden incluir la unión de la sociedad a través de actos y creencias comunes, y la promoción de una vida social armónica a través de la aceptación de preceptos morales, interpretados como órdenes divinas.

En sociedades más simples, surgen, a veces, nuevos movimientos religiosos que expresan la inestabilidad de la situación de contacto cultural. De la misma forma, estos son fenómenos comu-

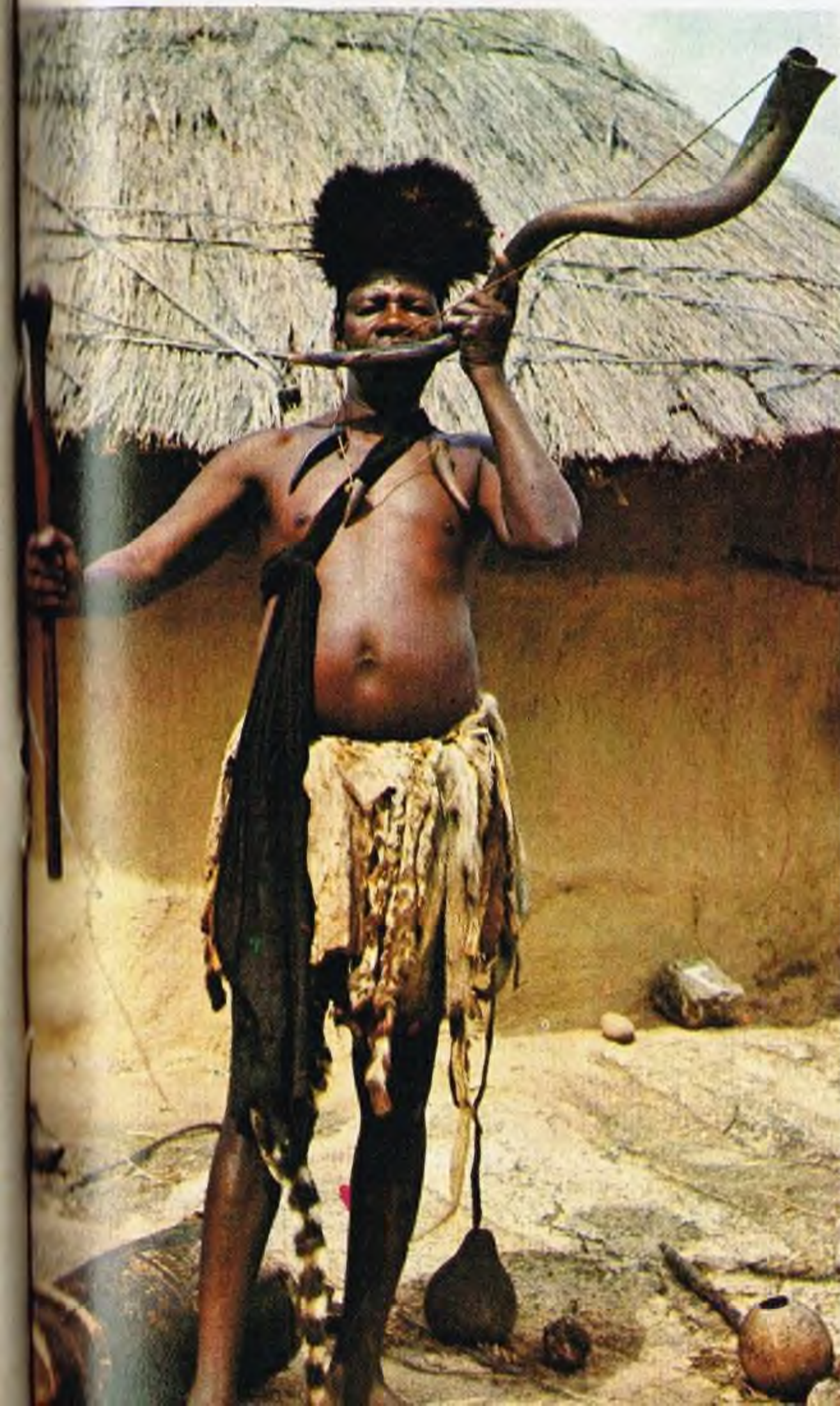
nes en las clases más bajas de las naciones industrializadas, donde el ritmo de cambio origina siempre nuevas posibilidades para la reorganización y la recreación de aspectos de su cultura.

Para el sociólogo alemán Max Weber, la expresión *ética protestante* reunía un conjunto de valores (economía, actividad constante, rechazo de la lujuria, importancia atribuida al trabajo en sí) que representan de modo ideal el comportamiento en un mundo capitalista. La ética puritana fue el fruto de un movimiento apoyado básicamente por los grupos de clase media, que pretendían emplear su recién adquirida condición de lectores, para interpretar la Biblia, haciendo valer, así, el libre albedrío individual. La valorización del individuo y de sus res-

ponsabilidades contrariaron la posición de la Iglesia Católica, que pretendía ser la única intérprete del pensamiento sagrado. Esta reformulación de la ética cristiana reforzó y valorizó actitudes funcionales dentro del sistema económico que se implantaba.

### TAN HUMANOS COMO NOSOTROS

La formación de patrones de comportamiento del individuo, bajo la influencia de las costumbres, puede ser comprendida a través del estudio de pueblos menos complejos. Las imposiciones culturales son tan significativas en estos grupos como en las sociedades más complejas que se conocen. En su intento de computar diferencias y se-



2



3



4



mejanzas, los investigadores se enfrentaron con el hecho de que, aunque la costumbre social del matrimonio exista en todas las sociedades históricamente conocidas, su significado y los ritos que la acompañan varían enormemente. Las ceremonias oscilan entre las extremadamente simples y las excesivamente pomposas. En algunas sociedades, el matrimonio es un acontecimiento religioso; en otras, no ocurre eso.

Para comprender esas diferencias, es preciso analizar los distintos principios de organización que fundamentan a las sociedades. En las tribus primitivas, que son grupos demográficamente reducidos y sin escritura, el sistema de parentesco asume extrema importancia, asignando categorías que determinan el papel de los individuos en la producción y distribución de bienes, en la vida política, etcétera. El sistema de parentesco puede ser organizado de las más diversas maneras, pues ya desde un comienzo, cada grupo jerarquiza una de las formas de establecer la descendencia: por línea masculina, femenina o, también, trazando el linaje bilateralmente.

Las sociedades matriarcales y las patriarcales presentan normas distintas entre sí, y una serie de problemas característicos producidos por sus sistemas de parentesco. En las sociedades matriarcales, la unidad de parentesco está constituida por las mujeres emparentadas, por sus hermanos y por los hijos de las mujeres; los maridos no forman parte del grupo matriarcal de sus hijos, pero sí del de sus hermanas. Por estas razones, los zuñis (indios del sudoeste de los Estados Unidos) dan poca importancia al ritual del matrimonio: para cada individuo, la definición social es asignada matriarcalmente. Por medio del matrimonio, el hombre zuñi pasa a vivir con el grupo de parientes de la novia; sin embargo, conserva importantes vínculos con su grupo de origen, en el cual aún detenta su importancia; el papel del marido, en una sociedad de ese tipo, es el de procreador. Si se produce el divorcio, el grupo emparentado matriarcal vital no sufre un golpe grave; la unión de los parientes de la madre, el hogar, garantizan una base doméstica y económica apropiada para el niño, proveyéndolo de una identificación socialmente aceptada. Todo eso explica por qué, en este caso, no existe sanción especial para la quiebra del vínculo matrimonial.

No es de extrañar, pues, que la incidencia del divorcio sea más elevada en las sociedades matriarcales que en las



Un partido de cricket, en una tarde dominical, es, aparentemente, una actividad inocente. Pero en Inglaterra se han producido muchas controversias, como resultado de partidos profesionales realizados en un día considerado santo. 2. Conflictos de orden económico y social pueden entremezclarse con las motivaciones religiosas, tal como ocurre en Irlanda del Norte, donde enfrentamientos entre protestantes y católicos causan pérdidas de vidas humanas. Bernadette Devlin (de la Asamblea de los Derechos Civiles) se dirige a una multitud fervorosa. Los católicos quieren tener los mismos derechos que los protestantes.

patriarcales, pues en este último caso la preservación de fuertes vínculos matrimoniales es de la mayor importancia: aunque el grupo se perpetúe a través del linaje masculino de parentesco, eso sólo puede efectuarse a través de las esposas. Éstas, en razón de la prohibición del incesto, provienen de otros grupos. El grupo emparentado patriarcalmente no se perjudica nada al ceder sus elementos femeninos en casamiento, siempre que sea suficientemente provisto de esposas para sus elementos masculinos. A las mujeres no sólo les compete dar a luz, sino también alimentar a los niños y cuidarlos.

De acuerdo con esas circunstancias, los rituales del matrimonio, en las sociedades patriarcales, son generalmente muy elaborados, e incluyen la sanción sobrenatural de la unión. Además, son muy comunes algunas prestaciones entre los grupos, como, por ejemplo, la transferencia de valores que deben ser devueltos en caso de que el matrimonio llegue a fracasar.

Las diferentes formas de casamiento

son, por lo tanto, sancionadas y expresadas a través de concepciones de orden religioso, que las interpretan y justifican dentro de la organización social del grupo.

Así, podemos observar que, en las sociedades primitivas, la religión funciona como elemento integrador de la propia vida, manteniendo y justificando el juego de intereses necesarios para la supervivencia del grupo, y, actuando también como un instrumento de cambio. A su vez, en nuestra sociedad, donde la división de clases determina diferencias de participación del individuo en el todo social, estas justificaciones e interpretaciones de la realidad, basadas en explicaciones sobrenaturales, son también diversas y pueden coexistir. Por eso, algunas religiones toleran el divorcio en tanto que otras lo condenan, y, en ciertas circunstancias, pueden imponer sus puntos de vista a algunas naciones. Hoy, el matrimonio en la sociedad occidental es más un acontecimiento social que un ritual impregnado de sentido religioso. ●



El Niño y su Mundo

# UNICEF

Colaborando con el esfuerzo mundial por asegurar el progreso humano, la UNICEF trabaja en lo esencial del problema: la formación física e intelectual de la población infantil



**Este pequeño africano sólo come arroz y mandioca. La UNICEF le proporcionará los alimentos ricos en proteínas que necesita.**

**E**n diciembre de 1946 la Asamblea de las Naciones Unidas constituyó el "United Nations International Children's Emergency Fund" (Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia), o UNICEF, para auxiliar a los niños de los países devastados por la Segunda Guerra Mundial. El trabajo encarado alcanzó su culminación con la provisión de comidas diarias para 4 millones de niños y madres desamparados, además de ropas, medicamentos, mantas, jabón y leche en polvo.

Como hacia 1950 la situación de la mayoría de los países europeos había mejorado considerablemente, la Asamblea General de la ONU decidió enton-

ces que la misión de la UNICEF modificase sus planes de ayuda a los refugiados de la posguerra. En lugar de ello, debería dedicarse a la realización de programas de largo alcance, destinados a los niños de todo el mundo, y principalmente de los países subdesarrollados.

## ¿POR QUÉ LOS NIÑOS?

Sujetos a necesidades específicas e indispensables, sobre todo en cuanto a la nutrición, los niños integran el sector de la población más vulnerable a las condiciones adversas, como las enfermedades y la carencia alimentaria, o, lo que es lo mismo, el subdesarrollo. Cerca del 75 % de los niños del mundo viven

en países donde la miseria es común en la mayoría de los hogares. La permanencia de tales condiciones no sólo afecta el bienestar inmediato de esos millones de pequeños seres humanos, sino que los debilita para el resto de la vida. La proporción de dichos desamparados es tan enorme, que podrá afectar el futuro de toda la humanidad.

La misión de la UNICEF pasó a ser, pues, la de ayudar a los países pobres en la realización de programas destinados a mejorar las condiciones de la población infantil, combinando sus esfuerzos, toda vez que fuese posible, con los de los propios gobiernos. La UNICEF determina las necesidades fundamentales de los niños de cada re-



gión, planea el programa de satisfacción de esas necesidades, y provee equipos, artículos alimentarios y, en síntesis, todos los elementos sin los cuales esos proyectos no podrían ser realizados. La eficacia de la labor cumplida por este organismo fue continuada en 1953 por la Asamblea General de la ONU, que la convirtió en órgano permanente de las Naciones Unidas, y, al mismo tiempo, abrevió su denominación a "Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia". La sigla UNICEF, sin embargo, por ser ya muy conocida, subsistió. Posteriormente, se agregaron a la UNICEF dos nuevas formas de ayuda: la asistencia social para los niños y sus familias, en 1958, y la educación, en 1961, tres años más tarde.

### LOS GOBIERNOS TAMBIÉN PARTICIPAN

Aunque forma parte de las Naciones Unidas, la UNICEF es casi autónoma. Está gobernada por un consejo ejecutivo, integrado por representantes de treinta países, eligiéndose anualmente

diez miembros por el Consejo Económico y Social de la ONU. Auxiliado por un secretario y delegaciones regionales, el Director Ejecutivo de la UNICEF supervisa todas las operaciones, decide cuáles son los programas que recibirán apoyo y determina las condiciones bajo las cuales será brindada esta ayuda. Además, controla y administra los recursos del Fondo. Éstos no provienen únicamente de la venta de tarjetas de Navidad, sino que miles de individuos y grupos realizan aportes voluntarios a la UNICEF, que recibe ayuda de 119 países.

Las condiciones y necesidades de los niños varían tanto, de país en país, que sería absolutamente imposible adoptar un solo criterio en la realización de los proyectos de ayuda.

La política de la UNICEF es la de adaptar su programa a las prioridades de las diferentes regiones, conforme a las determinaciones de cada gobierno. Al mismo tiempo, alienta proyectos diversificados siempre que resulte posible, haciendo que los países utilicen los recursos ya existentes. Durante el período

1969/1970, la UNICEF colaboró, simultáneamente, en 487 programas que interesaban a 115 países. Cada uno de esos proyectos estaba, básicamente, bajo la responsabilidad del país auxiliado. La UNICEF provee los elementos esenciales para la ejecución del programa —artículos alimentarios, orientación técnica, etc.— y los recursos locales son movilizidos por los gobiernos que, de esta forma, aportan "fondos asociados". Antes de la aprobación del pedido de ayuda, la UNICEF procura estudiar las posibilidades del propio país para financiar el proyecto.

La "asociación de fondos", empero, no es considerada como un fin en sí misma, sino que constituye una parte importante del contrato, en la medida en que define una responsabilidad básica por parte de los gobiernos. La tendencia de los países, a su vez, es la de aceptar de buen grado la participación

**En la América Latina rural, los anticuados métodos de cultivo producen cosechas exiguas, y los niños pasan hambre. Este caso es uno de los muchos para la UNICEF.**







Los esfuerzos para mejorar la producción de alimentos comienzan en la edad escolar de los niños. Se les imparten instrucciones y enseñanza para cultivar la tierra,

empezando por la preparación de viveros. Así es como trabaja la UNICEF: enseñando métodos agrícolas para que las personas los puedan utilizar en beneficio propio.



como "asociados", lo que implica una importante ayuda sustancial.

En los acuerdos entre la UNICEF y los países interesados se incluyen otras dos condiciones importantes: los funcionarios de la organización deben controlar el manejo y la distribución de los comestibles y materiales, e igualmente deben tener acceso a los registros de gastos. La segunda condición, que en cierta forma está asegurada por la primera, es la verificación, por la UNICEF, de que la distribución de dichos elementos se efectúe únicamente de acuerdo con las necesidades existentes en cada lugar, sin discriminaciones de credos, razas, nacionalidades e ideologías políticas.

La recaudación anual de la entidad (cerca de 50 millones de dólares en 1968) proporciona la ventaja de comprar los artículos en gran escala, obteniendo mejores precios.

### INDIA Y TÚNEZ, UN EJEMPLO

En el período de un año, de mayo de 1969 a abril de 1970, la UNICEF distribuyó casi 60 millones de dólares para 202 proyectos, 76 de los cuales pertenecían al área de la salud y control de las enfermedades, 55 a la educación, 31 a la nutrición, y el resto incluía servicios sociales, bienestar del niño y su familia y capacitación profesional.

En el período señalado, los servicios de salud integrados, en la India, representaron la mayor ayuda prestada a un programa individual. Cerca de 30 millones de dólares fueron destinados para la continuación del proyecto, que forma parte del cuarto plan quinquenal del gobierno hindú, cuyos objetivos son: reforzar la organización interna de la salud, incluyendo el servicio de planeamiento familiar, salud del niño y su madre, expansión de la enseñanza y práctica de la pediatría. También fueron incluidas en las prioridades la prevención y control de las enfermedades infecciosas y la medicina preventiva y social. Esa ayuda de la UNICEF en la India contribuyó a la apertura de 66 departamentos pediátricos en las escuelas de medicina, 40 unidades para tratamiento intensivo, 140 ambulatorios, 90 hospitales de distrito, 2.424 centros de salud, con 7.236 subcentros, y más de 450 centros de instrucción para enfermeras y auxiliares. Para 1974 está planeada la habilitación de otros 12.000 subcentros de salud, la creación de 10 nuevas escuelas de medicina, la formación de 37.500 enfermeras y parteras, además de cursos de orientación en salud pública, para los médicos. La red



hospitalaria será complementada con unidades de educación sanitaria y equipos supervisores. Están programadas, además, campañas de vacunación en doscientos distritos, combinadas con un proyecto de instalación de aguas corrientes en las ciudades, y la creación de 65 nuevos centros regionales de lucha contra la tuberculosis y la lepra. La participación de la UNICEF en este plan, que se extenderá hasta el año 1974, se calcula en alrededor de unos 15.000.000 de dólares.

En el área del bienestar infantil y familiar fueron aprobados varios proyectos destinados a mejorar las condiciones de las familias sin techo. En Túnez, por ejemplo, la UNICEF colabora en la construcción de nuevas viviendas, proveyendo los elementos básicos para los barrios, tales como guarderías, escuelas, centros de salud y plazas infantiles. Ya han sido construidos 161 centros sociales destinados al bienestar del niño y del joven tunecino, además de centros de desarrollo social y de enseñanza rural para las jóvenes.

#### SALUD Y EDUCACIÓN: DESARROLLO

Uno de los rubros de ayuda más importantes de la UNICEF consiste en la lucha contra la mortalidad infantil, la desnutrición y una serie de enfermedades que, en la primera infancia, impiden el desarrollo físico e intelectual. Muchas veces las propias madres ayudan a agravar estos males, influidas por supersticiones y viejas costumbres poco higiénicas. Enseñarles nuevos hábitos es una tarea difícil, pero esencial, para el futuro de los hijos. Parteras capacitadas pueden aconsejar a las futuras madres y prepararlas para el nacimiento del niño. Las condiciones del bebé, después del parto, también experimentan una sensible mejora, cuando las personas tradicionalmente dedicadas a auxiliar a las jóvenes madres reciben alguna clase de instrucción y adiestramiento para esta tarea.

Además, muchas veces el estado de desnutrición prevalece en niños que viven en países con un excelente potencial de producción de alimentos. Como los conocimientos referidos a la producción, procesamiento y aun a la preparación de los alimentos, son extremadamente rudimentarios, todo ese potencial es desperdiciado. La UNICEF ayuda a mejorar y aumentar la producción y consumo de alimentos saludables, por medio del auxilio a huertas comunitarias o escuelas y a través de la creación de puestos educativos





Equipar, instruir, ayudar en la lucha contra las enfermedades y la ignorancia, son algunas de las metas de la UNICEF. 1. Una enfermera de un dispensario médico de Ecuador posee ahora los conocimientos y cuenta con los equipos necesarios para salvar muchas vidas. 2. En Tanzania, enfermeros adiestrados por la UNICEF examinan a niños para verificar si presentan síntomas de tracoma. Si no fuesen tratados a tiempo, perderían paulatinamente la vista. 3. En Afganistán, en la Escuela de Enfermeras de Kabul, se dan clases de dietética para parteras y madres. 4. En Colombia, uno de los maestros capacitados por la UNICEF dando clase a sus alumnos sobre geografía americana. La enseñanza es otra valiosísima meta.

en el área de la nutrición. Cuando es necesaria la alimentación suplementaria, distribuye leche en polvo en las escuelas y puestos sanitarios. Sólo en un año contribuyó a la creación de más de 7.000 huertas escolares y a la instalación de 260 centros de capacitación para técnicos en nutrición y maestros. A fin de promover la producción de leche, ha provisto equipos para la elaboración de leche en polvo. En los lugares donde ésta es escasa, incentiva la producción de aquellos alimentos cuyo valor proteínico permite reemplazar la leche con toda eficacia.

Desde 1961, la UNICEF también interviene activamente en el sector edu-

cacional, trabajando con la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) y con la OIT (Organización Internacional del Trabajo). En los países subdesarrollados, más de la mitad de los niños no concurren a la escuela, y los que lo hacen no completan sus estudios primarios. De cada cinco adultos, dos no saben leer o escribir. El problema se ve agravado por la falta de maestros, escuelas y equipos. En respuesta a las solicitudes de los gobiernos, la UNICEF ayudó a equipar, en 1968, a 370.900 escuelas, 1.080 colegios normales y 700 centros de capacitación vocacional en las distintas naciones. ●





# El derecho de morir

El precepto "No matarás" es la piedra fundamental de toda religión o ética conocida. Pero, ¿no correspondería esperar que la regla "No permitirás que la agonía se prolongue", fuese también incorporada a la moral?

**S**i nos fuese permitido elegir, ya que la muerte sobrevendrá inevitablemente algún día, todos preferiríamos un fin rápido y sin dolor. Partiendo de este punto de vista, los defensores de la eutanasia (palabra de origen griego que significa "buena muerte", o sea, la muerte provocada para interrumpir un sufrimiento prolongado y sin esperanzas) afirman que la "inevitabilidad" no debe ser considerada como un enemigo que debe ser combatido aun después de perdida la guerra. La resistencia es inútil y hasta cruel, principalmente cuando la muerte representaría el único alivio para las víctimas de enfermedades incurables y extremadamente dolorosas. Para los que así piensan, lo que importa no es la duración de la vida, sino su calidad.

Desde el punto de vista práctico, ¿qué es lo que se gana con mantener vivos a individuos con defectos mentales congénitos, ancianos escleróticos, cerebros gravemente dañados en accidentes o aun las pequeñas víctimas de la talidomida? ¿Y qué decir de aquellos cuyo estado vital ni siquiera puede ser llamado existencia? Hay lesiones cerebrales tan profundas que dejan al individuo en un estado de completa inconsciencia, condenado a vegetar en una cama con la misma vitalidad de un tronco derribado totalmente inerte. ¿Acaso esto es vida? Ultimear a este ser inerte, ¿puede ser considerado homicidio? La "muerte piadosa" liberaría a mucha gente de una sucesión absurda de sufrimientos y humillaciones.

Actualmente, el riesgo que se corre es el de vivir demasiado. El progreso de la medicina y la cirugía hace crecer, año tras año, la edad media de la población, al curar muchas enfermedades que antes eran irremisiblemente fatales. Además, cada día es mayor la dificultad de los hospitales y sanatorios para proveer todas las camas, equipos y unidades de tratamiento intensivo necesarios para mantener viva a la población, siempre creciente, de ancianos e inválidos.

Los que abogan por la institucionalización de la eutanasia argumentan que la política de prolongar la vida con los recursos de la moderna medicina ocupa a gran parte de los hombres más capacitados de la comunidad, los mé-

dicos, y consume enormes sumas de los fondos públicos, sólo para preservar vidas "inútiles" para la sociedad.

Para la mayoría de las personas, sin embargo, la propia muerte es un tema intocable: es algo aterrador que sólo puede ocurrirle a los "otros". Se trata de una idea condicionada por muchos prejuicios y que, fundamentalmente, violenta el instinto de conservación que caracteriza a todo ser vivo. Nadie acepta que haya llegado su hora: siempre le quedará alguna tarea importante que cumplir, algún trabajo que no puede ser dejado incompleto. La simple sugerencia de que, eventualmente, podemos ser víctimas de una enfermedad incurable, escapa a nuestro entendimiento. Nadie, conscientemente y actuando con franqueza, puede afirmar que está preparado para morir. Aun en el caso de los suicidas, ciertas teorías psicoanalíticas consideran que muchos de ellos se dan muerte con la intención de despertar la atención de alguien, o de todos, y que sucumben con la secreta esperanza de que, a último momento, alguien llegará a salvarlos. (Función "de llamada" de la tentativa suicida.)

En tanto no nos llega la "hora", no podemos afirmar cuánto tiempo resistiremos bajo la tortura física de la muerte lenta e inexorable. Por eso, los defensores de la "buena muerte" prosiguen su cruzada.

Alegando que, objetivamente, la sociedad debe tratar solamente de mantener y asistir a los elementos "útiles" a su funcionamiento, se propicia la institucionalización de la eutanasia obligatoria para los que tienen defectos cerebrales congénitos, las víctimas de la talidomida, los lisiados de nacimiento, los escleróticos graves y tantos otros "muertos vivos" que pueblan los sanatorios o se hallan desamparados. Esta solución es presentada como la menos cruel, contraponiéndola a la humillación, el abandono y la falta de sentido de una existencia así.

Los opositores a la eutanasia, por su parte, formulan estos interrogantes: ¿el objetivo es el alivio del paciente o la conveniencia de la sociedad que sólo desea librarse de una carga desagradable? Aunque un niño lisiado pueda sufrir humillaciones por ser "diferente",

¿matarlo puede parecer a alguien un acto humanitario? ¿Se puede eliminar a un anciano esclerótico simplemente porque ya no es más útil a la comunidad? ¿Se puede matar a un viejo como se rasga una hoja de papel ya inutilizada? ¿El hecho de que un hombre haya dedicado sus mejores años al servicio de la sociedad no le otorga el derecho de aguardar a que, en la vejez, ella lo sustente y ampare?

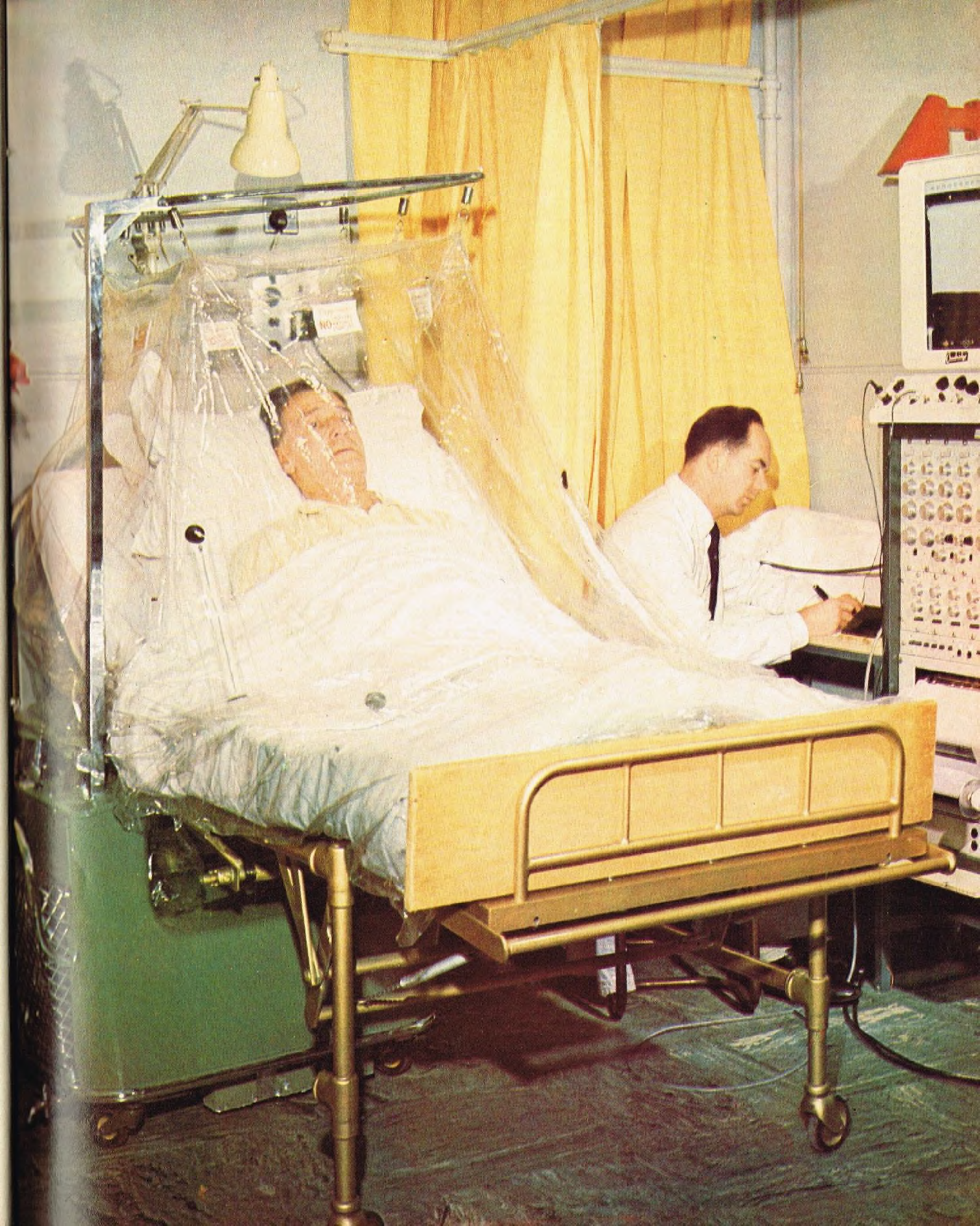
Se plantea así un problema de responsabilidad social, o de reciprocidad entre aquello que se debe hacer por la sociedad y lo que se puede esperar que ella haga por uno. En cierta forma, esto es lo que se está haciendo: cada vez progresan más los estudios de la arteriosclerosis y otras enfermedades de la vejez, con la finalidad no sólo de alejar a la muerte, sino de posibilitar una espera del fin sin la amenaza de la decadencia mental. La eliminación pura y simple de los ancianos implicaría la interrupción de la continuidad de esas investigaciones. El objetivo de la sociedad, al respecto, debería consistir entonces en un esfuerzo conjunto para "pagar" la dedicación de un hombre, asegurándole en la vejez un retiro digno, tranquilo y sin ningún tipo de padecimientos.

La exigencia de total aptitud física ha disminuido mucho en la sociedad actual, basada mucho más en el conocimiento y en la experiencia que en el valor físico. Se espera que la victoria de la geriatría sobre la senilidad posibilita al mundo retener por más tiempo la capacidad y la experiencia acumulada por los viejos durante su larga existencia.

La eliminación de los débiles mentales o de los individuos reducidos a una vida meramente vegetativa, es considerada como un problema aparte. Se argumenta que su inconsciencia despoja de cualquier connotación de maldad al acto de matarlos. Sería un acto piadoso liberarlos de una condición de seres vivos que ni siquiera llegaron a asumir.

**Con su mirada empañada por la presencia de la muerte, el paciente implora para que su llama se apague de una vez. Pero, a su lado, el ángel blanco, con sus aparatos electrónicos vigila cada latido de su corazón y trata de prolongar aún más su vida.**







En contraposición, imaginemos una legislación que instituyese la eutanasia para tales casos. ¿A quién le correspondería determinar el grado de incapacidad mental pasible de eliminación? ¿No podríamos caer en una repetición de los pecados de la "medicina" nazi? ¿No sería fácil, para un gobierno inescrupuloso, proceder a la eliminación de enemigos políticos alegando "disturbios mentales incurables" o "enfermedades graves y dolorosas"? La "medicina" hitlerista conquistó el derecho de exterminar a los enfermos mentales para "preservar la pureza de la raza". En los casos de enfermedades más leves, se esterilizaba a los pacientes por idénticas razones. Eliminar a un judío era un "bien" para la sociedad nazi, pues el hecho de no ser ario era casi como sufrir una enfermedad incurable. Y todo eso tenía respaldo legal...

No obstante, si a pesar de todo, lo que cuenta para los defensores de esta tesis es la utilización social de cada persona, el hecho de que el automatismo esté abriendo caminos absolutamente originales para individuos hasta hoy considerados funcionalmente incapaces, no puede ser despreciado. En la programación de computadoras, los sordos logran desempeños mucho más precisos que las demás personas, pues los ruidos monótonos e irritantes de los cerebros electrónicos disminuyen la eficiencia de los empleados. De la misma forma, los ciegos son excelentes operadores de sonido, y los lisiados pueden

#### **TESTIMONIO DE ELIOT SLATER**

El médico sabía que, si podía vencer a la muerte, no restaría más que el despojo de un ser humano: mudo, paralítico, demente. Pero las consecuencias no dependían de su criterio. Él tenía que cumplir con su obligación, y ésta consistía en evitar la muerte costase lo que costase.

#### **TESTIMONIO DE MALCOLM MUGGERIDGE**

No hay que olvidar que, casi insensiblemente, podemos llegar al mismo extremo que los nazis, que fueron los grandes precursores de la eutanasia obligatoria, con fines políticos.

#### **TESTIMONIO DEL PROFESOR YALE KAMISAR**

En un programa de eutanasia, ¿cómo prever la falibilidad humana, de la cual ni los médicos escapan?

#### **TESTIMONIO DE UN OBRERO JUBILADO**

Cuando me llegue la hora, espero que me dejen ir en paz. Mi mujer ya se fue hace cinco años y mi hijo murió en el exterior. Pero la vida no ha sido del todo mala para mí... y espero que acabe así. Si yo tuviese que sufrir antes de morir, si no tuviese otra salida, creo... que realmente aceptaría la eutanasia...

prescindir perfectamente de los miembros para ejecutar una serie de tareas.

En la sociedad industrial, hasta los débiles mentales se han vuelto imprescindibles para trabajos que mentes normales no soportarían.

Así, el concepto de incapacidad social parece cambiar con el tiempo. ¿Quién es realmente un incapaz? ¿Durante cuánto tiempo podrá subsistir esta calificación?

Dado que, en todo el mundo, no existe una ética que justifique la aplicación compulsiva de esta práctica, la campaña de institucionalización de la eutanasia defiende ahora una nueva propuesta. Sería suprimida la vida del enfermo, si éste así lo deseara, expresándolo en una solicitud escrita y certificada. La Euthanasia Society, de Inglaterra, presentó un proyecto que hasta ahora ha sido rechazado por el Parlamento inglés. Este proyecto proponía legalizar la "provocación indolora de la muerte", si así fuese solicitada convenientemente por el paciente. Éste debería ser mayor de edad y la incurabilidad de su enfermedad tendría que ser certificada por dos médicos, siendo uno de ellos autoridad en la materia.

Se sostiene que los portadores de enfermedades incurables deben tener el derecho de pedir que les sea provocada una muerte indolora que los libre del sufrimiento físico y de soportar una existencia angustiosa y sin sentido.

Pero, para que la eutanasia sea legalizada, sus defensores necesitan todavía vencer una gran oposición. Uno de sus

#### **TESTIMONIO DE UN ENFERMO ATACADO POR EL CÁNCER**

El dolor que siento domina todo mi ser... No pocas veces pensé en poner fin a esto... Pero la eutanasia no parece ser la mejor solución para casos como el mío... En tanto haya vida, hay esperanzas... Quien sabe...

#### **TESTIMONIO DE JOSEPH FLETCHER**

El clásico lecho de muerte con las despedidas amorosas y las últimas palabras solemnes sólo sobrevive en la literatura. En su lugar, lo que hoy existe es un objeto comatoso, drogado, entubado, manipulado e inconsciente: mucho menos que un ser humano.

mayores adversarios, la Organización Mundial de la Salud, sostiene que los enfermos graves son precisamente aquellos que no se hallan en condiciones físicas y psíquicas para tomar esa decisión. Numéricamente, empero, los mayores adversarios de la legalización de la eutanasia son los propios médicos. Ellos afirman que, en verdad, esta es una cuestión irreal. Niegan la existencia de decenas de moribundos en cada hospital clamando por verse libres de sus padecimientos. Un verdadero deseo de morir rápidamente es bastante raro. Una consumación rápida es querida, eso sí, por los parientes del enfermo que "no pueden soportar verlo sufrir". ¿Se debe, entonces, exterminar a los moribundos sólo para que sus parientes se vean de esta manera liberados del cuadro de dolor que presenta?

En cuanto al deseo de morir, existe una excepción clásica: los casos depresivos patológicos. Por eso, es necesario que se distinga la verdadera depresión de un enfermo incurable, de la depresión neurótica que podrá ser aliviada por drogas que, aunque no lleguen a curar la enfermedad, mejoran el ánimo del paciente.

La realidad es que la eutanasia existe, en la práctica. Muchos soldados, en todas las guerras, se han visto obligados a terminar con el sufrimiento de compañeros gravemente heridos, cuando el socorro era inaccesible. Y en tiempos de paz, la situación no ha llegado a ser tan diferente como parece.

El procedimiento normal de los mé-



### TESTIMONIO DE G. A. GRE-SHAM

Lentamente, el paciente no puede dejar más el lecho, debido a la parálisis de las piernas. Luego, el descontrol de los esfínteres provoca la incontinen-cia de la orina y la materia fecal. Se producen llagas por to-do el cuerpo, y se profundizan hasta el punto de afectar la pel-vis. Esta imagen abyecta de mi-seria y dolor es mantenida viva mediante antibióticos y sedan-tes. ¿Es justo prolongar la vida de esa manera? (Si es que pode-mos llamar a esto vida).

### TESTIMONIO DE UNA EN-FERMERA DE UNA CLÍNI-CA GERIÁTRICA

En la clínica en que trabajo vi, en cierta ocasión, hacer tras-fusiones de sangre a una mujer moribunda de más de cien años de edad, al mismo tiempo que los médicos utilizaban todos los métodos conocidos y disponibles para mantener vivo a un ancia-no que estaba trasformado en un objeto verdaderamente hor-rroso, a causa de una gangre-na sumamente avanzada. Si es-tas dos ruinas humanas no se encontrasen tan lúcidas, podrí-amos argumentar que no sufrían. Pero ante sus ojos atormenta-dos, ¿podríamos, conscientemen-te, denominar comportamiento civilizado a la tortura de la pos-tergación de la muerte?

### TESTIMONIO DE SIR GEOR-GE PICKERING, PROFESOR DE MEDICINA DE LA UNI-VERSIDAD DE OXFORD

Tiemblo al ver ancianos de-créditos que son mantenidos vi-vos por medio del control cons-tante de los latidos cardíacos y un grupo de médicos y enferme-ras listos para reanimar su cora-zón. Cuando llegue mi hora, es-pero que la muerte me alcance en paz, sin los sufrimientos pro-porcionados por los recursos de la medicina moderna.



En esta caricatura del siglo XIX, el Dr. "Bisturi" señala al Dr. "Estetoscopio" que no hay otra salida: el paciente tiene que morir, le guste o no al "noble colega".

dicos con los moribundos cuyo dolor aumenta progresivamente, es aplicar dosis siempre crecientes de sedantes, aun sabiendo que esto puede acortar la vida del paciente. Otras veces, simple-mente dejan de administrar ciertos pro-cedimientos de "resucitación" que tan sólo postergarían la muerte. En 1968, un consultor de un hospital británico provocó gran revuelo al redactar un in-forme recomendando a los médicos de la clínica que se abstuviesen de aplicar los métodos de "resucitación" en cier-tos tipos de enfermos graves.

Aun la Iglesia Católica, que conside-ra al suicidio como un pecado, acepta que el paciente de una enfermedad in-curable pueda ser mantenido incons-ciente, aun cuando las drogas emplea-das puedan llegar a acortar conside-rablemente su vida.

Mientras se discute la validez o no de la eutanasia, la medicina progresa y los enfermos incurables reciben ya tratamientos que amenguan su dolor, permitiendo que puedan aguardar la muerte en paz y sin sufrimiento. Aun

la fábula de la incurabilidad del cán-cer carece ya de credibilidad. Hoy, mu-chos enfermos de cáncer logran curarse y mueren mucho tiempo después y por otras razones. La fiera no ha sido toda-vía totalmente domada, pero ya no des-truye como antaño. En la ciencia mé-dica, lo que hoy es incurable puede ma-ñana llegar a ser una enfermedad fá-cilmente controlable.

Si algún día fuese legalizada la euta-nasia voluntaria, la literatura policial contaría con un nuevo móvil de crimen, para renovarse. Podemos imaginar al detective Hércules Poirot, personaje de Agatha Christie, enfrentado con un ca-so de homicidio absolutamente origi-nal. Un médico, profundamente ena-morado de la esposa del enfermo, consigue convencerlo de que sufre de un mal incurable y lo induce a firmar una petición solicitando la eutanasia. Puesto que la enfermedad es diagnosti-cada por el mismo médico a quien co-rresponderá ejecutar la eutanasia y ex-tender el certificado de defunción. ¿có-mo podrá Hércules resolver el caso? ●



## Alimentos fabricados

Difícilmente la gente engulla un bocado de comida que no haya sido conservada o procesada. El procesamiento de la comida se ha convertido en una poderosa industria. ¿Cuáles son sus métodos?

Cuando el hombre primitivo echó al fuego un pedazo de carne y luego lo comió, fue el responsable del primero de los llamados *alimentos procesados*, ya que la acción de cocinar es la forma más antigua y simple de procesar alimentos. Y cuando otro hombre observó que la carne, bajo la acción del humo, o las frutas, dejadas al sol para secarse, tardaban más en pudrirse, inició un camino que conduciría hasta los alimentos enlatados, envasados, químicamente tratados y aromatizados artificialmente.

Sin alimentos procesados, la mayoría de los hombres no podrían disponer de una alimentación adecuada. Algunas personas encontrarían, desde luego, formas de sobrevivir, pero habría mucha más hambre en el mundo, pues gran parte de la comida se perdería, simplemente por deteriorarse antes de llegar al consumidor. Quizás el efecto más importante del procesamiento de los alimentos haya sido precisamente equilibrar la oferta y la demanda de comestibles en todas las épocas del año.

Desde hace muchos siglos, el hombre saló y secó la carne y el pescado, para asegurar su alimentación en los meses de invierno. Hoy, el procesamiento de alimentos es una gran industria, que invierte ingentes cantidades de dinero en la investigación de nuevos métodos más eficientes para brindar a las amas de casa alimentos más nutritivos, sabrosos y convenientes.

La preservación contra los estragos causados por agentes químicos o microorganismos, como las bacterias, las toxinas y los hongos, es el principal objetivo de todo tipo de procesamiento de la comida, tanto el efectuado en casa como en una industria. Esto puede lograrse mediante la esterilización de los alimentos (generalmente por el calor), que después son herméticamente encerrados en latas o envases de manera que no puedan penetrar nuevos microorganismos; se altera su estado deshidratándolos o demorando drásticamente el crecimiento y la acción de dichos microorganismos mediante la congelación o un tratamiento químico.

La acción de los recursos químicos más antiguos —la *sal* y el *azúcar*— se reduce prácticamente a “fijar” el agua

de los alimentos, de tal manera que las bacterias y los hongos no puedan usarla para desarrollarse (la deshidratación tiene el mismo efecto). El problema está en que la sal y el azúcar alteran el sabor de los alimentos. Por eso los fabricantes comenzaron a usar un azúcar especial con poco sabor, pero con las mismas cualidades químicas. Además de las “tradicionales”, muchas otras sustancias químicas son utilizadas actualmente para aumentar la durabilidad de los alimentos perecederos. El *dióxido de azufre*, por ejemplo, es utilizado en la conservación de frutas. Y el transporte de frutas frescas es hecho generalmente en naves con cámaras especiales, cuya atmósfera contiene un 60 % de anhídrido carbónico.

La gran conquista en el campo de la conservación de alimentos tuvo lugar hace cerca de 150 años, cuando un francés llamado Nicolás Appert perfeccionó el proceso de conservación en el que se calientan los alimentos para después colocarlos en potes de vidrio. En el mismo año, un inglés —Peter Durand— fue quien registró la primera patente de comestibles enlatados.

### EL PROCESO ACTUAL

Si los microorganismos del frasco o lata están muertos y si los recipientes están herméticamente cerrados, la comida se conservará mucho tiempo.

Para una buena conservación de los alimentos, los recipientes deben estar perfectamente cerrados, y el alimento, al ser enlatado, no debe contener gérmenes vivos. Esto exige muchas precauciones, porque algunos gérmenes pueden formar esporos extremadamente resistentes al calor. Por esta razón, los alimentos deben ser sometidos al calor por un período razonable. Algunos alimentos demoran más tiempo en calentarse que otros. Los líquidos, como la sopa, generalmente se calientan más de prisa. El tamaño y el formato del recipiente también influyen en el tiempo que la comida tarda en calentarse. En todos los casos, empero, la parte central es la última en calentarse. Por eso, los fabricantes se ven obligados a efectuar pruebas con los productos nuevos para saber durante cuánto tiempo y a qué

temperatura deben ser calentados, para lograr que queden completamente esterilizados.

Matar los microorganismos, sin embargo, puede no ser suficiente. Algunos gérmenes —los estafilococos, por ejemplo— producen toxinas resistentes al calor. Aunque los gérmenes mueran, las toxinas que restan pueden causar una violenta intoxicación alimentaria. Por eso, la comida que será enlatada debe ser probada y examinada antes de ser utilizada.

El proceso de enlatamiento ha progresado mucho, desde su origen. Al principio, las latas eran simplemente amontonadas en retortas llenas de vapor. El proceso era lento. Las retortas rotativas representaron un avance, porque las cestas con las latas giraban lentamente, dentro de las cámaras de vapor, impidiendo que ciertos alimentos —como los fideos, por ejemplo— se quemasen dentro de las latas. Hoy las fábricas de conservas poseen esteriliza-



En la extrema derecha: el secado es uno de los procedimientos más antiguos; estos pescadores portugueses colocan las sardinas al sol, para secarlas. Sin agua, las bacterias no pueden crecer ni estropear la comida. A la derecha: las conservas en vinagre matan las bacterias, pero sólo sirven para algunos alimentos, a los cuales el gusto del vinagre no altera en absoluto su sabor característico y peculiar. Arriba y arriba a la derecha: la misma limitación presentan la salazón y el ahumado.







dores, donde las latas se mueven separadamente en cintas, y el vapor es mantenido a una muy alta presión y temperatura.

Un nuevo procedimiento quizás produzca alimentos enlatados con un sabor más natural: el *enlatamiento aséptico*. Las latas y los alimentos son esterilizados por separado, y la carga y cierre de los envases son efectuados en ambientes libres de gérmenes. En vez de esterilizar la comida a una temperatura relativamente baja, durante una hora o más, se calienta hasta 150 grados centígrados, durante algunos segundos, bajo presión elevada. Esto mata las bacterias y preserva el sabor de los alimentos.

### LA UTILIDAD DEL FRÍO

La conservación de los alimentos por el frío es la segunda manera más importante de preservar la comida. El enfriamiento de la comida en escala industrial se inició cuando Thomas Mort estableció la primera fábrica de congelación de alimentos en Sidney, Australia, en 1851. Pero fue en la década de 1920, empero, al desarrollar el norteamericano Clarence Birdseye el procedimiento de congelación rápida, cuando realmente los alimentos congelados fueron ampliamente consumidos.

La gran ventaja de la congelación es que puede conservar las cualidades de los alimentos básicos —pescado, carne y verduras— mejor que el enlatado. La congelación no margina ni destruye las bacterias; simplemente reduce su crecimiento a un nivel en que los alimentos permanecen frescos durante semanas o aun meses. Esta limitación es importante, porque algunos microorganismos crecen más de prisa en temperaturas bajas. Algunos alimentos que no pueden ser enlatados, en cambio se pueden congelar.

La congelación puede ser efectuada de distintas maneras. Probablemente el método más empleado consiste en someter a los alimentos a una corriente de aire helado. Algunos productos —pescado y carne, por ejemplo— son congelados por el contacto con chapas de metal muy frías. Otro método, reciente y ya muy empleado, es el de verter nitrógeno líquido, a una temperatura de -196 grados centígrados sobre el alimento. La congelación es instantánea y el equipo que se emplea para ello es barato.

El tercer gran método de conservación de los alimentos es la deshidratación; es el más antiguo de los tres. La aplicación más interesante de la deshidratación en la actualidad, se vincula

con la harina y polvo "instantáneo".

El café soluble es, sin duda, uno de los productos más conocidos, entre los que resultan de la deshidratación. El café es preparado de la manera usual, bombeándose luego a través de un atomizador, hacia lo alto de una torre de secado. El polvillo fino del café cae por dentro de la torre, en tanto el aire caliente va hacia arriba. El desecado es muy rápido y el polvo es retirado del fondo de la torre. El enfriamiento causado por la evaporación acelerada reduce mucho la temperatura del café, durante el desecado. No obstante, se pierde parte de su sabor. Este inconveniente se evita con la *deshidratación por congelación*.

Si el aire se bombea hacia el exterior de una cámara que contiene alimentos congelados, el hielo se *sublima*, o sea, se transforma directamente en vapor, sin pasar por el estado líquido. Como resultado de eso, las complicadas sustancias que dan a los alimentos su peculiar sabor se conservan mejor, así como la estructura del alimento. Empero, la deshidratación por congelación es un proceso complicado. Los alimentos deben ser congelados a cerca de -40 grados centígrados, y el vacío de la cámara debe ser absoluto.

Entre los productos deshidratados de esta forma se cuenta el nuevo tipo de café granular soluble o instantáneo, y componentes de las comidas que se venden ya preparadas. La carne para el ejército y para los astronautas norteamericanos es deshidratada de esta manera. Para consumo general, empero, la carne congelada es muchísimo más conveniente.

### MEJOR QUE NUNCA

Junto con las modernas conquistas en el campo de la conservación de alimentos surgieron también muchas novedades con relación a los aditivos alimentarios. Entre algunas sustancias que estimulan el paladar, la sal común es la más antigua y conocida. Ellas actúan reemplazando o intensificando el sabor natural de los alimentos.

Hay también condimentos artificiales, que incluyen distintos edulcorantes y aun hasta réplicas de sabores de frutas fabricadas en laboratorio. Muchos comestibles, durante su procesamiento, son coloreados por medio de sustancias que pueden ser naturales o también artificiales.

Otros aditivos no contribuyen en nada para preservar los alimentos o darles sabor o color, pero, en compensación, alteran o mejoran su textura.

Hay decenas de ellos, entre los cuales se destacan los que estabilizan y espesan los alimentos, como distintos tipos de almidones, gomas y derivados de la resina de celulosa. El ama de casa que usa harina de maíz para espesar la sopa está recurriendo a esa especie de aditivo alimentario.

El empleo de aditivos también puede ser motivo de preocupación: en 1969 distintos países limitaron o prohibieron el uso de edulcorantes artificiales llamados ciclamatos, porque éstos, administrados en grandes dosis, habían provocado tumores cancerosos en animales de laboratorio.

En los últimos años se ha producido un notable progreso en el campo del empaquetado de los alimentos. Surgieron envases atrayentes, que ayudan eficazmente a la venta del producto y lo protegen. Polvos, alimentos deshidratados y productos, como los copos de maíz, se humedecen con facilidad y necesitan de una protección eficiente contra el aire. Por eso, aun después de abierto, el envase debe poder cerrarse perfectamente.

Además de esto, la lucha por ganar la preferencia del consumidor ha estimulado la aparición de nuevos materiales y envases, pequeñas garrafas de vidrio, paquetes de leche, latas de cerveza o refrescos, botellas y frascos plásticos, recipientes de polietileno, etc.

De tanto en tanto, ciertas personas acostumbran expresar su temor de que el avance de la tecnología llegue a limitar el número de los alimentos disponibles para el ama de casa y para el "gourmet". Sin embargo, gracias a los progresos tecnológicos y a los avances de la ciencia, las comunidades civilizadas jamás se alimentaron tan bien como hoy. Los modernos métodos de conservación permiten que los productos de todos los países y todas las estaciones lleguen en buenas condiciones a los supermercados de todo el mundo. ●

**Los alimentos pueden ser conservados durante largos periodos. Arriba: las tumbas de los faraones eran abarrotadas de comestibles, que les servirían a ellos después de la muerte. Al abrir recientemente las tumbas, algunos de los alimentos deshidratados que estaban allí, se mantenían conservados, después de 4.500 años. Abajo: muchos exploradores, en los últimos 150 años, utilizaron alimentos enlatados. En 1938 se encontró en regiones árticas comida enlatada, perfectamente ingerible por animales, provenientes de la expedición comandada por el famoso explorador inglés Edward Parry, en 1824. O sea, que durante casi cien años se habían conservado, sin que llegaran a descomponerse.**

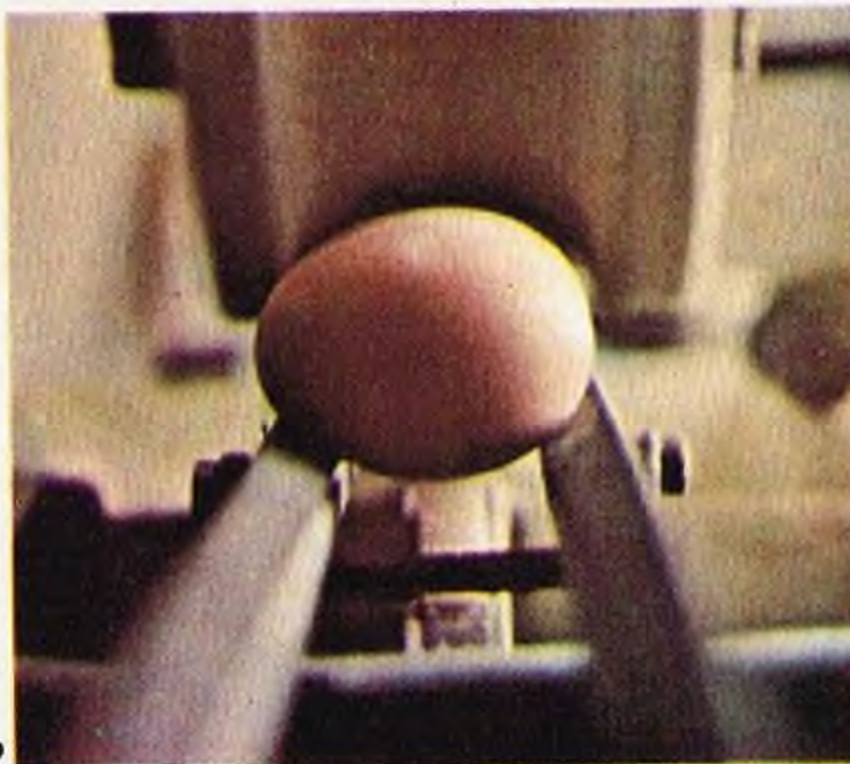








1



2



3



4



5



6



7



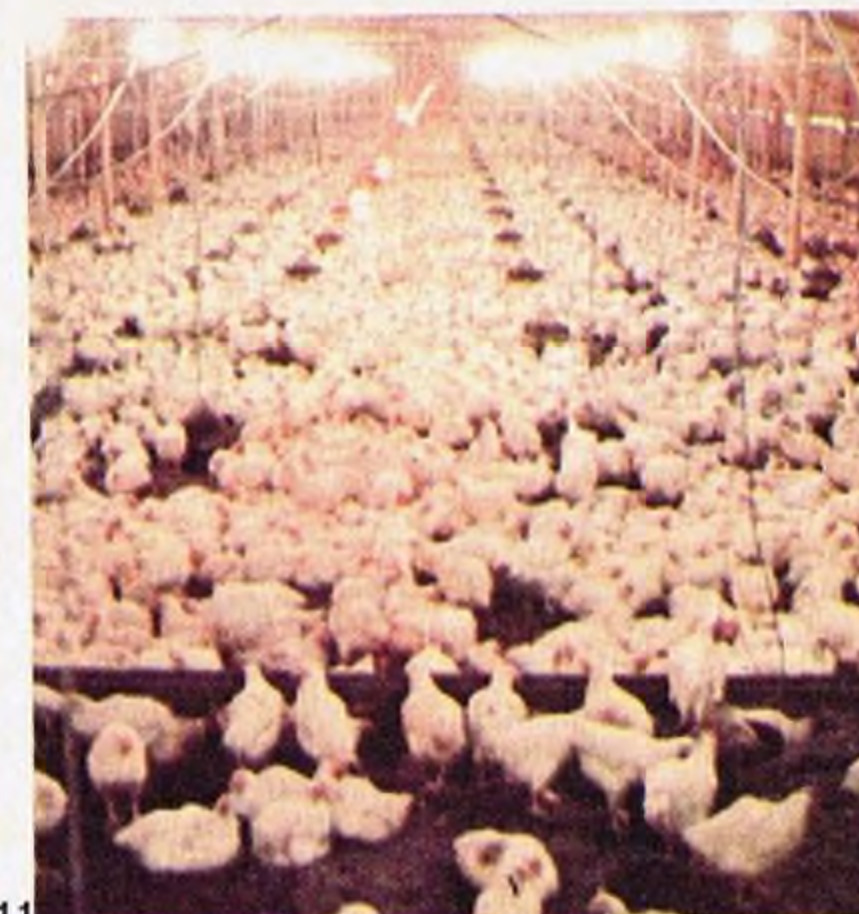
8



9



10



11

La producción y procesamiento del pollo parrillero constituye una de las operaciones más eficientes de la moderna industria de alimentos. Del huevo al pollo congelado y empaquetado, el proceso tarda cerca de diez semanas. 1. Gallinas especiales producen los huevos. 2. En locales donde la dieta, la luz y el calor son controlados (3 y 4), los huevos son seleccionados, ordenados en bandejas y colocados en las incubadoras a 37,5° C. 5. A los 21 días son controlados. 6 y 7. Nacen los pollitos, y uno a uno son separados de los cascarones. 8 y 9. Especialistas verifican su sexo y los separan en dos grupos: en uno los machos, y en otro las hembras. 10. Cuando sólo tienen un día, los pollitos salen de las cajas. 11. Pasan toda la vida siendo engordados para la muerte.

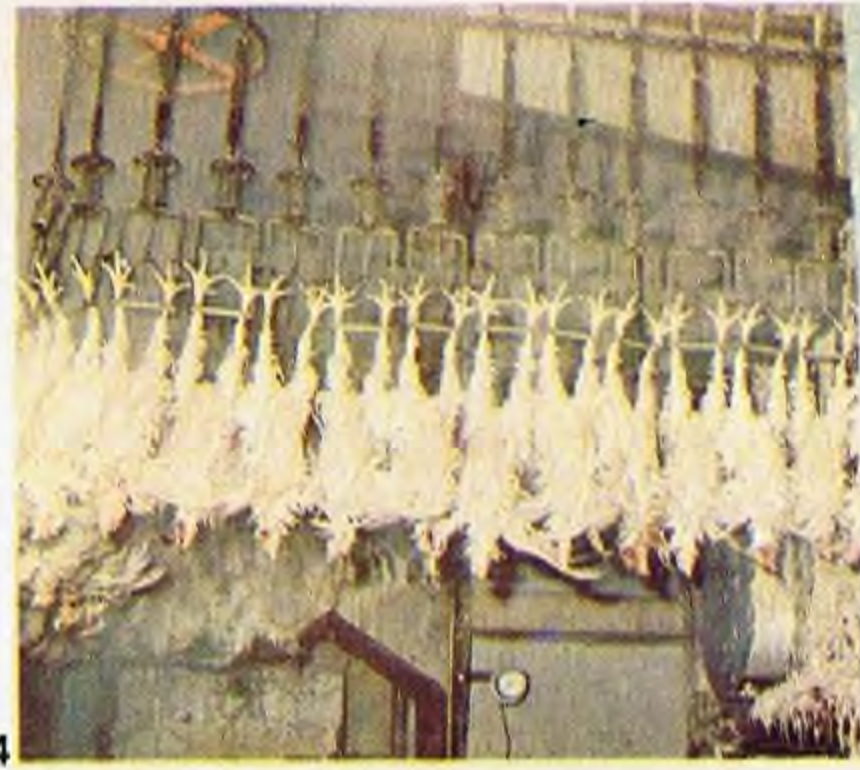




12



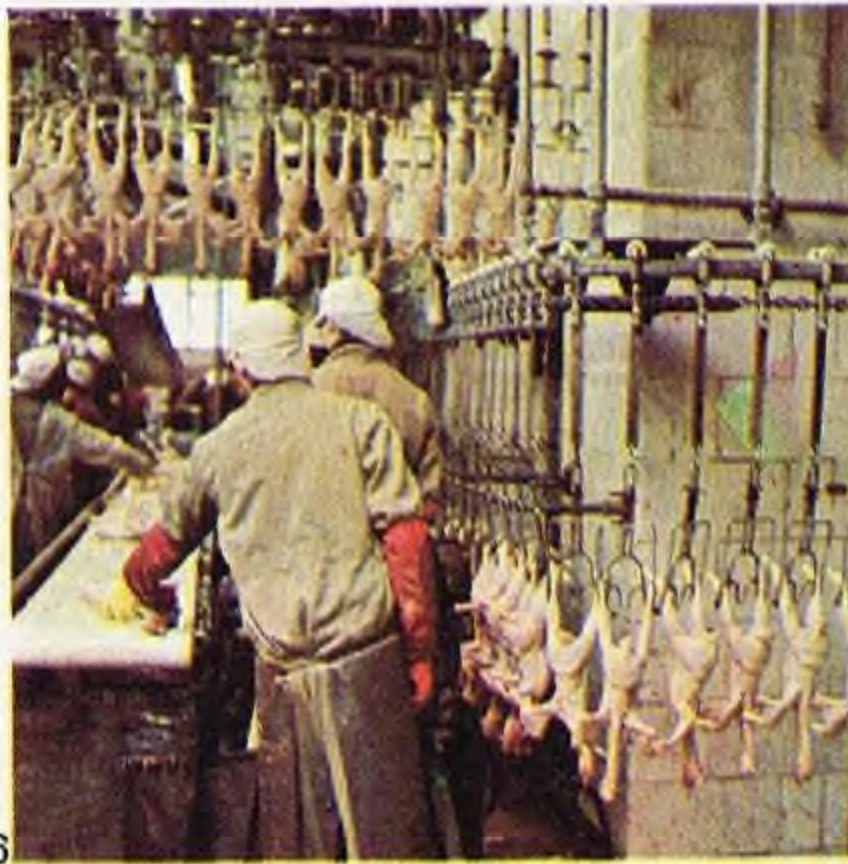
13



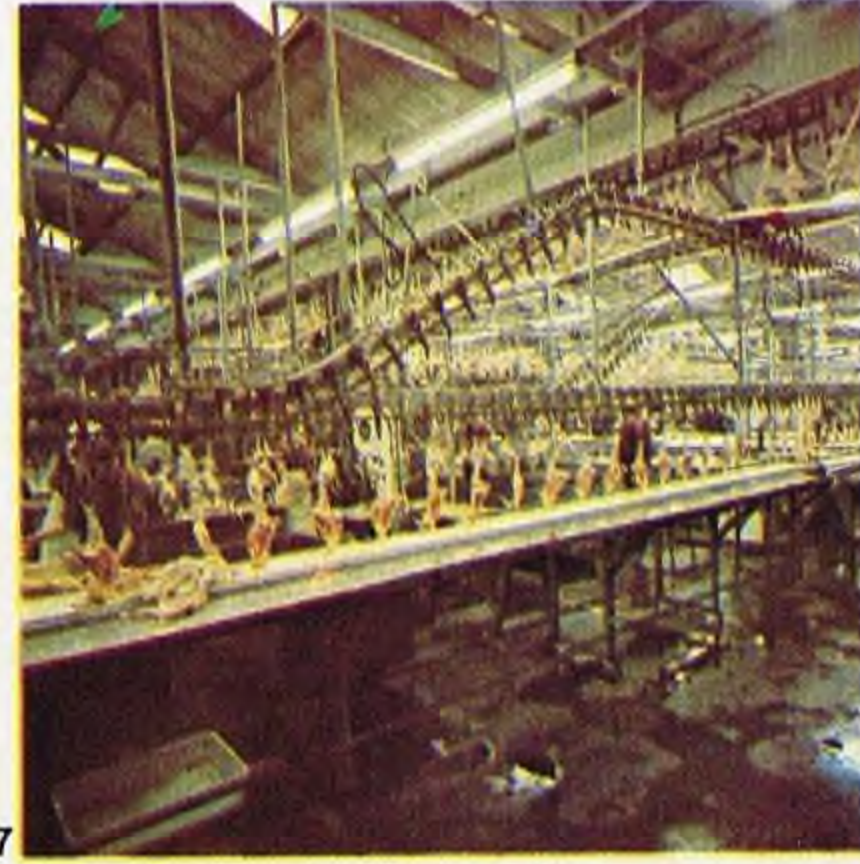
14



15



16



17



18



19



20



21



22

12. Los pollos son enviados al matadero en camiones especiales y descargados directamente por el transportador pendiendo de las patas. 13. Son muertos antes de cortarles el pescuezo para desangrarlos. 14. Después son escaldados en vapor y enviados a la máquina de desplumar. 15. Los pollos pasan por mecheros de gas que eliminan los restos de plumas y plumones. 16. Cortadas las patas, son trasferidos a la fase final de procesamiento. 17. Personal especializado les extirpa las vísceras. 18. Lavados, inspeccionados (19) y pesados, son posteriormente introducidos en bolsas plásticas (20) y ordenados en bandejas (21). 22. Luego las bandejas son introducidas en el congelador, donde permanecen durante unos días. Después son expedidos al comercio para su posterior venta al público consumidor.



## Enfermedades y dietas

La "medicina popular" está llena de recetas culinarias para curar toda clase de afecciones; pero las dietas científicas existen realmente y constituyen un factor importante en el tratamiento de muchas enfermedades

**U**na dieta científicamente planeada desempeña, de hecho, un papel preponderante en el tratamiento de muchísimas afecciones, aun en estos días de tan importantes descubrimientos de remedios que pueden llamarse maravillosos.

Hoy los médicos saben que la obesidad tiende a acortar la vida y puede facilitar el desarrollo de enfermedades graves, como la trombosis coronaria, la diabetes o el derrame cerebral. Los gordos y los mal nutridos deben cuidarse. La mala nutrición no es sólo una consecuencia de la subnutrición, o sea, del hambre: hábitos alimentarios incorrectos llegan a provocar problemas de nutrición aun en personas de recursos. La leche, por ejemplo, si bien es un alimento excelente, carece de vitaminas A, D y C, y también de hierro. Por tal razón las dietas de los bebés deben ser complementadas, por lo general, con gotas de vitaminas y jugo de naranja, y la gran mayoría de las leches en polvo también las complementan con considerables cantidades de hierro.

Además, ciertas subnutriciones son enteramente voluntarias. Los vegetarianos rígidos viven sin comer ningún subproducto animal y, a menos que tomen muchas precauciones, pueden ser víctimas de la anemia o de debilidad ósea por la total deficiencia de proteínas en el organismo.

La verdad es que, aunque el tratamiento medicamentoso haya superado bastante a las dietas, la alimentación especialmente planeada aún desempeña un papel relevante en la prevención o cura de determinados males.

### LAS GRASAS CULPABLES

Las estadísticas sobre enfermedades de las arterias coronarias, en ciertos países, revelan que la incidencia media de muertes casi se duplicó en estos últimos diez años. Este aumento alarmante suscitó una investigación urgente para determinar las causas probables y, de ser posible, los medios de evitarlas. El trabajo reveló un hecho interesante: el índice de casos fatales varía mucho de

país en país. En 1962 un informe de la Organización Mundial de la Salud demostró que por cada grupo de cien mil individuos de 45 a 54 años de edad, el índice de muertes en los Estados Unidos era de 359, en tanto que en Inglaterra era de 223 y en el Japón de sólo 52. Ahondando en el estudio, se probó que se trataba de algún elemento de la dieta nacional de cada país. Estudios posteriores vinieron a demostrar la estrecha relación entre el nivel de colesterol en la sangre (*colesterolemia*) y las enfermedades de las coronarias, y que estos niveles dependen de los há-

**La dietética es una ciencia relativamente nueva. Cada vez más estudiantes se especializan en ese campo. 1. Aquí, un grupo observa a la dietista planeando una comida. 2. Platos individuales son transportados en un carrito, y distribuidos entre los enfermos. 3. Todos los hospitales deben cuidar las dietas de sus pacientes. La dietista controla, en una planilla, que clase de alimentos debe ingerir cada paciente y la cantidad que requiere de acuerdo con el estado en que se halla por su enfermedad.**









bitos alimentarios y de diferentes composiciones dietéticas.

Se descubrió que hay dos tipos de grasa enteramente diferentes: las grasas *no saturadas*, que existen en algunos aceites vegetales y pescados, y las grasas *saturadas*, que se hallan en las carnes en general y en los lacticinios. Además, se descubrió también que las dietas con un alto porcentaje de grasas no saturadas tienden a bajar el nivel de colesterol en el organismo, en tanto que las dietas con alto porcentaje de grasas saturadas tienden a elevar el nivel de colesterol. Finalmente, quedó comprobada la posibilidad de reducir el nivel de colesterol a través de una alimentación adecuada.

Desde ese momento, los médicos han sostenido una amplia polémica sobre el significado de dichos descubrimientos, y la palabra final sólo será pronunciada cuando se obtengan las conclusiones de estudios mucho más vastos que están siendo efectuados en Europa y en América.

Por otra parte, las grasas no son los únicos sospechosos de causar males cardíacos. Después de estudiar los hábitos alimentarios de 34 países, el profesor inglés Yudkin presentó datos que demostraban que el azúcar presentaba características similares a las de las grasas animales con relación a las afecciones cardíacas. Verificó que una elevada ingestión de azúcar aumenta el nivel de colesterol y de otras sustancias grasosas en la sangre.

Actualmente, la medicina puede afirmar con seguridad que existe un vínculo indiscutible entre el tipo de alimentación y los males cardíacos, y que una razonable reducción en toda ingestión de grasas animales y también de azúcar puede llegar a ser muy benéfica para algunos organismos.

### COMIDAS PARA ÚLCERAS

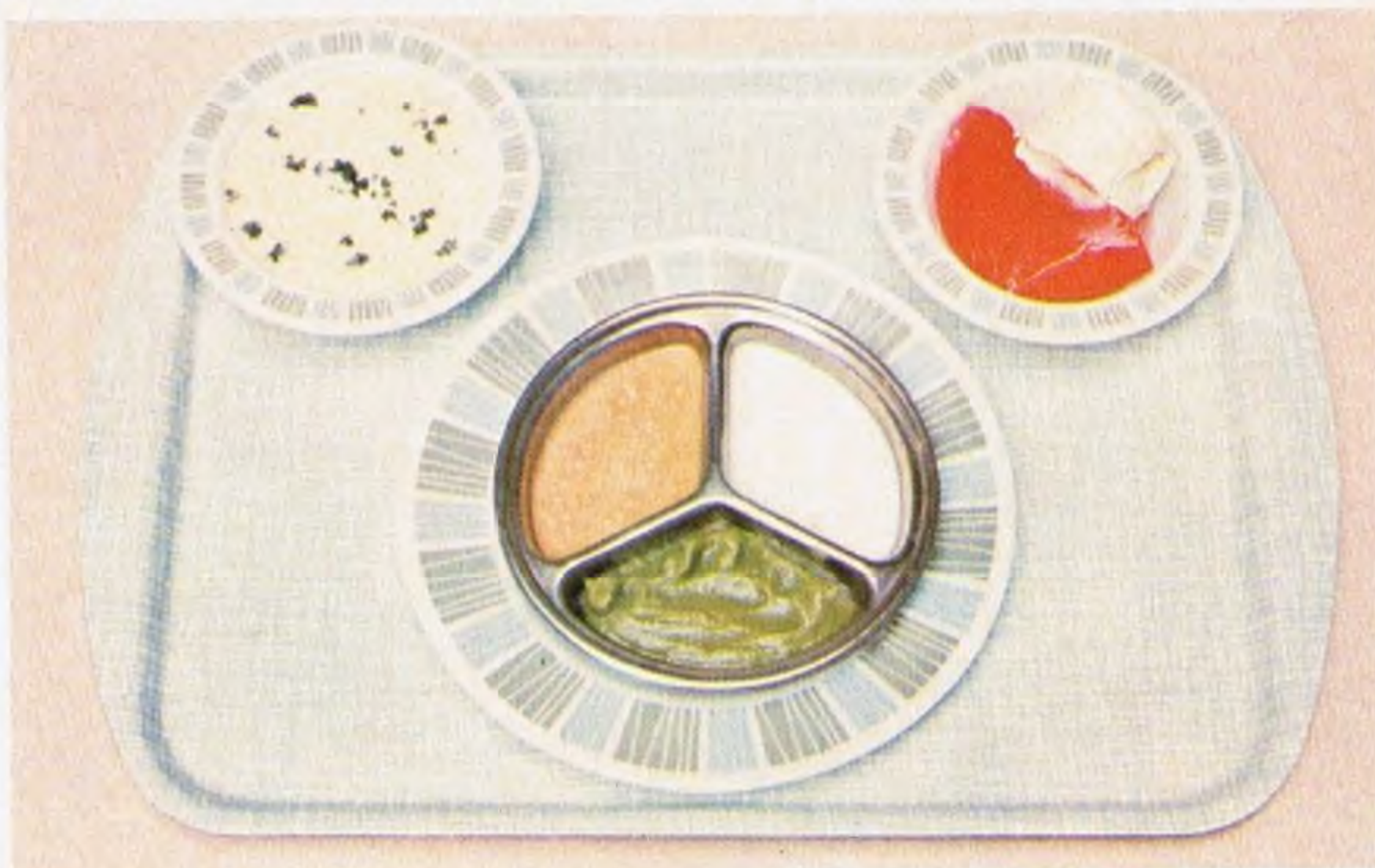
La úlcera duodenal es una de las perturbaciones que afectan al intestino o que más comunmente puede presentarse.

Uno de cada diez individuos tiende a sufrir de ese mal en algún momento de su vida, y los hombres en mayor proporción que las mujeres. Sólo un pequeño número de afectados por úlcera duodenal necesita intervención quirúrgica; la gran mayoría es tratada generalmente por medio de dietas y remedios antiácidos.

Los individuos nerviosos y fumadores son los más propensos a la úlcera duodenal. La preocupación o la ansiedad pueden estimular la producción de



La dieta de calorías reducidas es recomendada a los pacientes que necesitan perder peso, y particularmente a los que tienen diabetes. La zanahoria sustituye a la patata.



La dieta semisólida es especialmente indicada para quienes experimentan dificultades para deglutir, a causa de quemaduras, fractura del maxilar o estrechamiento del esófago.



Los pacientes con deficiencia renal deben alimentarse con dietas de proteínas fácilmente asimilables, como las de los huevos. El pan siempre debe ser de tipo especial.





La paciente se dispone a comer, segura de que su dieta es la más adecuada para su estado. Parte del trabajo de la dietista es lograr que la alimentación tenga una presentación lo más atrayente posible, de acuerdo con el gusto preferido por los propios enfermos.



ácidos en el estómago, provocando un exceso que lesiona a la *mucosa* (revestimiento interior del duodeno) y produce una úlcera. La finalidad del tratamiento dietético es neutralizar este exceso, permitiendo que la úlcera se cierre por sí misma. La dieta simplemente posibilita que la cicatrización se efectúe sin obstáculos.

Las innumerables dietas que han sido recomendadas para las úlceras pueden ser agrupadas en tres tipos principales: de Hurst, de Hartz y de Meulengracht. La dieta de Hurst consiste esencialmente en pequeñas cantidades de leche, crema y platos preparados con leche (como budín de leche) que se ingieren de hora en hora. La dieta de Hartz se compone principalmente de fluidos, pero con alguna proteína adicional. Y, finalmente, la dieta de Meulengracht contiene una variedad más amplia de alimentos, como carnes, vegetales y frutas, pero todo pisado o pasado por el rallador, e ingerido en forma de purés semisólidos. Es la más aceptada por los pacientes debido a la variedad de sus ingredientes y al hecho de que las "papillas" tienden a permanecer más tiempo en el estómago, neutralizando de esta manera, con mucha eficiencia los efectos del ácido clorhídrico.

En los tres tipos de dieta es importante que el paciente recuerde que debe comer pequeñas porciones por vez, pausadamente y masticándolas bien.

### CÁLCULOS Y DIVERTICULOSIS

A la inversa de las úlceras duodenales, los cálculos biliares se producen con más frecuencia en las mujeres. Sin embargo, pueden aparecer en individuos de ambos sexos. La vesícula biliar, que está conectada a la parte inferior del duodeno, almacena bilis que ayuda a la digestión de las grasas. La presencia de grasas estimula a la vesícula a contraerse y derramar su contenido en el duodeno. Para prevenir un estímulo exagerado de ese órgano enfermo, es necesario reducir el volumen de grasas ingerido en la alimentación. Por lo tanto, una dieta adecuada prohíbe las frituras y platos grasos, y reduce sensiblemente la ingestión de lacticinios. Además, en los pacientes gordos, una reducción de peso siempre produce un alivio más rápido en los síntomas que las medidas dietéticas.

A su vez, algunos tipos de cálculos renales pueden ser parcialmente prevenidos por dietas cuidadosas. Hay varios tipos de cálculos renales, pero los dos más comunes pueden ser afectados di-

rectamente por la alimentación: los de *oxalato* y los de *urato*.

Las sales de oxalato existen en cantidades considerables en verduras como el ruibarbo, la espinaca, la remolacha y el perejil. Los cálculos de urato son formados por productos de *nucleoproteínas*, que se hallan en gran cantidad en hígados, riñones, huevos de pescado y sardinas. Además, estos mismos alimentos pueden causar gota, porque el ácido úrico también es un resultado de la síntesis de estas sustancias, y cuando se presenta en una proporción elevada, se asocia a los ataques de gota. Por eso, los pacientes de gota deben evitar las bebidas fuertes y la ingestión de carnes, especialmente vísceras.

Una perturbación común que afecta a los intestinos, es la diverticulosis. Su incidencia varía del 14 al 22 %, desde las asintomáticas hasta las más agudas y graves. Esta anomalía se caracteriza por la aparición en los intestinos de pequeñas bolsas, donde las heces pueden alojarse, causando dolor e incomodidad. La dieta para este mal tiene que ser fácilmente digerible, evitando los alimentos que tiendan a estacionarse en el interior de esas bolsas. El paciente no debe comer, por ejemplo, ninguna clase de frutas ni verduras que tengan pequeñas semillas.

### UNA DIETA PARA CADA ENFERMEDAD

A pesar del descubrimiento de la insulina en la década de 1920, una buena dieta continúa siendo la llave fundamental para el tratamiento de la diabetes mellitus. En esta enfermedad la carencia de insulina en el organismo impide el uso adecuado y la síntesis del azúcar, provocando la acumulación de cantidades anormalmente grandes de glucosa en la sangre. Para establecer una dosis correcta de insulina diaria, el paciente debe ingerir todos los días el mismo nivel de carbohidratos y de azúcar. De otro modo, la dosis de insulina tendría que ser alterada diariamente. Así, si un diabético desea obtener los mejores resultados de su tratamiento, debe prepararse para no exceder las cantidades permitidas de carbohidratos y de azúcar.

¿Y las insuficiencias cardíacas? Esas afecciones se caracterizan, entre otras cosas, por la disminución del débito cardíaco (volumen de sangre expelido por el corazón por minuto). La reducción determina una retención hidrosalina, que causa edema, disnea y oliguria (caída del volumen urinario).

Para esa situación, además del repo-

so y la medicación cardiotónica y diurética común, se recomiendan dietas de muy bajo tenor de sodio, que es el factor más importante en la producción del edema.

La mayoría de las dietas para los que sufren de insuficiencia cardíaca, utiliza sólo cerca de 80 mEq (miliequivalentes) diarios de sodio, restringiendo la sal de cocina (cloruro de sodio) y los elementos que poseen ese elemento químico. En los casos más graves, la ingestión sólo debe ser de 11 ó 12 mEq diarios.

También en el síndrome nefrítico, que, entre otras cosas, se caracteriza por edema, el uso de dietas similares es fundamental, pero su acción es discutible en los que padecen de hipertensión arterial. Parece que tales dietas tienen efecto benéfico en los casos más graves, sólo cuando están asociadas a otras medidas.

A su vez, en la insuficiencia renal crónica, las dietas deben estar principalmente constituidas por pequeñas cantidades de alimentos proteínicos (como carne, leche, huevos) para prevenir o reducir la formación de urea y de nitrógeno no proteico, ya excesivamente elevados en esos casos.

### UNA DIETA ESPECIAL PARA LA ALERGIA

Algunas dietas especiales son también necesarias para los alérgicos a ciertos tipos de alimentos. Uno de los ejemplos más notables de esto es la *enfermedad celíaca*, que afecta frecuentemente a los niños. La perturbación intestinal característica de esta enfermedad es causada por una sustancia llamada *gluten* contenida en las harinas de cereales. Cuando se elimina, por completo, la harina de la alimentación de todos estos niños la recuperación de los mismos se logra con toda rapidez.

Otros tipos de alergia alimentaria son originados al comer mariscos, chocolate, leche, huevos, platos preparados con trigo y, ocasionalmente, con fresas. El individuo afectado debe ser sometido a cuidadosos exámenes por parte de especialistas; a fin de identificar los alimentos causantes de la afección. En general, la total supresión de esas sustancias puede dar lugar a la cura definitiva.

En resumen, las dietas desempeñan un papel en el tratamiento de distintas enfermedades, aunque su acción sea, usualmente, sólo suplementaria. En consecuencia, si un tipo de comida irrita o puede dañar al organismo, conviene que sea totalmente desechado. ●





Setiembre de 1666: después de tres días, el llamado "Gran Incendio" de Londres terminó. Pero antes devoró toda la parte céntrica de la ciudad, destruyó la catedral de San Pablo y causó numerosas víctimas.

## Los Enemigos del Hombre

# ¡Fuego, fuego!

En el lugar adecuado, el fuego es una bendición: da luz y calor, calienta y cocina nuestras comidas. Pero fuera de control se transforma en un infierno, que destruye y mata todo lo que halla en su camino.

**E**l grito de ¡fuego! basta para provocar el pánico. La gente se aglomera y se aplasta en busca de una salida. Cuando el fuego escapa al control humano, su fuerza elemental aterroriza y lo destruye todo.

El fuego es una reacción química en la que el combustible se combina con el oxígeno y libera calor. Una vez que se inicia la reacción, cada vez se produce más calor y la temperatura de las llamas sube hasta 800 a 1.200°C.

Los líquidos y gases tienden a encenderse apenas son calentados, pero los sólidos, en cambio, son menos rápidos en la producción de vapores combinables con el oxígeno. Cuanto más fino es un material sólido, más fácilmente se vaporiza al calentarse y más prontamente se combina con el oxígeno para inflamarse. Por ejemplo, un tronco puede tardar en arder, pero las astillas de ese mismo tronco se incendiarán con rapidez. El petróleo despidе vapor ya en frío, por cuyo motivo

es altamente inflamable, y hay gases que también pueden encenderse fácilmente sin calentamiento previo.

Después que comienza, un incendio puede desarrollarse y extenderse por una de estas tres formas: convección, radiación y conducción.

En la convección, el aire caliente, los gases y el humo que rodean a las llamas, menos densos que la atmósfera circundante, van hacia arriba. El aire que se eleva puede alcanzar a 1.200°C y abrasar todos los materiales que encuentra. Esto es lo que ocurre cuando el fuego se produce en una planta baja y se propaga por la escalera hacia los pisos superiores. Los incendios de ese tipo suelen ser muy rápidos y destruir los edificios en pocos minutos.

El fuego se propaga por radiación cuando los objetos cercanos reciben el calor irradiado por las llamas. Las ropas colgadas frente a una hoguera o calentador pueden incendiarse por

calor irradiado por las llamas o por el elemento calefactor. Un edificio ardiendo incendia a otro por radiación.

En los materiales sólidos la conducción trasfiere el calor de las partes calientes a las partes frías. Los metales son tan buenos conductores de calor que, una habitación en llamas, aislada por una puerta de acero, puede provocar la ignición de materiales almacenados en una sala contigua.

## ASESINO DE NIÑOS Y ANCIANOS

Anualmente fallecen a causa del fuego 1.000 personas en Inglaterra, 600 en Canadá y 12.000 en Estados Unidos. Y una cantidad mayor de individuos sufren graves quemaduras.

Los niños y los ancianos son las víctimas más frecuentes del fuego, por tres razones principales: como consecuencia del incendio de sus ropas por una estufa o un calentador; porque



las ropas de su cama se prenden imprevistamente, y por la imposibilidad de escapar de grandes incendios. Cerca de la mitad de las muertes resulta de la destrucción de amplias zonas de la piel, por las ropas ardientes.

Los médicos clasifican las quemaduras como de 1º, 2º y 3º grado, según su gravedad. Cuando no se produce destrucción de la piel, la quemadura es de 1er. grado. Las quemaduras de 2º grado causan ampollas y la destrucción completa de la capa cutánea exterior. Y las quemaduras de 3er. grado destruyen las capas interiores de la piel, produciendo heridas en carne viva, vulnerables a las infecciones. La posibilidad de recuperación de una quemadura grave depende de la edad de la víctima y de la extensión de piel lesionada; cuanto mayor sea la zona de la quemadura y más avanzada la edad de la víctima, menores serán las posibilidades de recuperación.

El calor intenso no siempre es la causa esencial de quemaduras graves. También pueden ser provocadas por una temperatura de sólo 44°C, sostenida durante seis horas seguidas. Pero, cuanto más elevada sea la temperatura más graves serán las lesiones.

Las personas mueren en los incendios no sólo por quemaduras, sino también porque inhalan humo y monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que, aun en pequeñas cantidades, es muy venenoso. Se forma cuando un material que contiene carbono (madera, tejidos) no se quema totalmente. La inhalación de monóxido de carbono altera la capacidad de juzgar (de la misma manera que el alcohol), y, lo que es más peligroso, su presencia puede pasar inadvertida; por eso, si se continúa respirándolo, provoca el desvanecimiento y, eventualmente, la muerte. Todas las personas inspiran diariamente un poco de monóxido de carbono, proveniente de los caños de escape de los automóviles. Los cigarrillos también producen altas concentraciones de ese gas en los pulmones de los fumadores.

En el cuerpo, el monóxido de carbono se combina con la hemoglobina (el transportador de oxígeno en la sangre), pero lo hace doscientas veces más de prisa que el oxígeno. Puesto que la hemoglobina acarrea todo el oxígeno que llega a nuestros tejidos, la combinación con el monóxido de carbono impide que transporte el oxígeno que necesitan las células. El resultado es anoxia anémica (déficit de oxígeno).

Una pequeña cantidad de material incandescente puede producir concen-

traciones mortales de monóxido de carbono. En una habitación de dimensiones no muy grandes, media docena de periódicos viejos o una manta en llamas producen gas como para poner en peligro la vida de una persona.

En las casas y hoteles, los incendios suelen producirse de noche, cuando todos están durmiendo. Frecuentemente el fuego comienza en una habitación de la planta baja y, por las escaleras, sube a los pisos superiores.

La circunstancia de que las puertas estén o no abiertas, es un factor importante para la rápida propagación de llamas y gases de un lugar a otro.

## MÉTODOS DE LUCHA

Para conocer mejor las consecuencias del cierre de las puertas en los incendios, se encendió fuego en la sala de una pequeña casa con la puerta de

entrada abierta. En el piso alto, los investigadores midieron las concentraciones de monóxido de carbono en los dos dormitorios, uno con la puerta cerrada y otro con la puerta entreabierta. Con 6 minutos de incendio, la concentración de oxígeno en el cuarto de la puerta abierta era ya insuficiente para el ser humano, aun cuando el monóxido de carbono todavía no hubiese alcanzado una proporción letal. En el otro cuarto pasaron casi 20 minutos antes de que estos niveles fuesen alcanzados.

Casi todos los países tienen sus propios servicios de lucha contra el fuego. En general, los bomberos constituyen un cuerpo abnegado: su deber es salvar las vidas y proteger las propiedades. Su primer objetivo es sacar del edificio en llamas a cualquier persona que se halle en él. Para eso reciben un adiestramiento intensivo y aprenden a usar



1. Los incendios alimentados con petróleo son los más terribles. Cada vez que un avión levanta vuelo o aterriza, los bomberos están prestos para cualquier emergencia. Si se produce un accidente, en pocos segundos cubrirán el avión de espuma, para impedir la combustión del petróleo. El peligro se acrecienta si, por cualquier circunstancia, existe algún recipiente cerca, que contenga petróleo, o cualquier otro material similar, ya que éste despidе vapor en frío, por cuya razón es inflamable.
2. Los incendios de bosques suelen alcanzar gran magnitud: una colilla de un cigarrillo encendido puede destruir muchas hectáreas de bosque.
3. Con autobombas, escaleras extensibles y poderosas mangueras, los bomberos combaten los incendios.
4. Edificio envuelto por gigantescas llamaradas.
5. Aquí vemos el patio de un cuartel de bomberos, con el moderno equipo de lucha contra el fuego, y sus respectivas dotaciones, durante una importantísima ceremonia celebrada por el cuerpo.









equipos especiales (como escaleras extensibles, por ejemplo), así como a valerse de cualquier otro recurso, en caso de no poder utilizar sus aparatos.

La extinción de un incendio depende de la eliminación de uno de estos tres elementos: combustible, calor, oxígeno. El medio más efectivo para dominar la mayoría de los incendios es eliminar el calor a través del enfriamiento. El agua lanzada contra el fuego sólo enfría el material incandescente. Pero, para algunos tipos de incendio, el agua no es el agente de lucha recomendado (en los cables eléctricos, por ejemplo). En el caso de grasas en llamas, se debe sofocar el fuego con una toalla húmeda, para eliminar el oxígeno. Las capas de espuma química son también utilizadas para aislar al oxígeno, y combatir al fuego en su mismo origen.

### ¡NO VALE LA PENA!

Mientras los bomberos se lanzan a salvar vidas y combatir el fuego, otros servicios de emergencia entran en acción. La policía mantiene al público alejado del edificio, y las ambulancias transportan rápidamente a los hospitales más próximos a las víctimas en estado más grave.

Casi todos los incendios constituyen impresionantes espectáculos de destrucción. Los que se producen en grandes edificios son más pavorosos. El incendio de Dresde, ciudad alemana, durante la Segunda Guerra Mundial, fue realmente impresionante. En febrero de 1945, después de una noche de intenso bombardeo aéreo, la ciudad estuvo ardiendo durante siete días y ocho noches, y las partículas de materiales incandescentes flotaban en el aire y caían a más de 40 km del centro de la ciudad.

En todo incendio los bomberos tienen una sola guía de conducta: las vidas son más importantes que los bienes materiales. Recuerde bien eso, si alguna vez usted intenta salvar objetos cercados por el fuego: ¡realmente, no vale la pena arriesgar la vida por eso! ●

1. Sacrificándose en el fuego, después de rociar sus ropas con gasolina, el monje vietnamita Quang Duc expresó así trágicamente su protesta contra el trato dado a los budistas en Vietnam del Sur. 2. Los lanzallamas utilizados en la Segunda Guerra Mundial y las bombas de napalm lanzadas durante el conflicto bélico de Vietnam provocaron muchas muertes terribles. 2





Los Secretos de la Mente

## Desviaciones sexuales

Casi todas las formas de desviación sexual son frecuentemente el resultado de alguna falla del desarrollo psicológico. Quienes la sufren deben ser comprendidos



La mitología griega está repleta de ejemplos de desviaciones sexuales. Aquí Zeus, bajo la forma de un cisne, seduce a Leda.



**E**s difícil determinar la causa u origen de las desviaciones sexuales, pues pocas veces radican en anormalidades físicas que podrían permitir su reconocimiento.

Por lo general, las perturbaciones o desviaciones sexuales son producto de alteraciones en el desarrollo psíquico. Distorsiones en las relaciones familiares o experiencias traumáticas pueden perturbar la evolución emocional del joven. Como consecuencia de ello, mostrará reacciones inadecuadas para su edad, especialmente en lo referente a actitudes, procederes y sentimientos relacionados con el proceso sexual.

### LA HOMOSEXUALIDAD

De todas las desviaciones, la *homosexualidad* es la que más ha atraído la atención de psiquiatras y psicólogos. Una de las teorías más antiguas para explicar el origen de la perturbación, es la de la herencia. El hecho de que la homosexualidad exista en casi todas las sociedades, da cierto fundamento a esa hipótesis. No hay, sin embargo, evidencias de diferencias constitucionales entre los homosexuales y las demás personas. La idea de que son físicamente más "femeninos" que los otros hombres es falsa.

Por otra parte, es difícil definir categóricamente una específica situación individual o familiar que provoque la perturbación. Lo que han revelado las investigaciones es que hay una tendencia a la homosexualidad cuando la figura paterna es débil o inexistente. En ese caso, se establecería un fuerte vínculo del hijo con la madre, y hacia ella serían dirigidos los impulsos sexuales (reprimidos por ser incestuosos) del joven en la pubertad. En la etapa adulta ese individuo podría identificar a las mujeres con la figura de la madre, incluyéndolas, por esa razón, en el tabú del incesto.

Una intensa hostilidad hacia el padre puede también llevar al hijo a identificarse con la madre y adoptar, consiguientemente, actitudes femenoides.

Empero, no siempre la homosexualidad es provocada por amor excesivo a la madre. El mecanismo puede consistir en lo opuesto. A causa de innumerables razones, un individuo puede ser impulsado a despreciar la figura materna y, con ella, a las demás mujeres. Hay, también, innumerables hipótesis menos dramáticas: la madre que inculca en el hijo la idea de que ninguna muchacha es digna de él, puede crear en el joven una desmedida preferencia

por los hombres como compañeros sexuales.

Teniendo en cuenta lo revelado por las investigaciones, se sabe que la homosexualidad es menos común entre las mujeres que entre los hombres. Existen indicios de que, para la mujer, la sexualidad genital no es imprescindible y que cuando ella rechaza a los hombres termina, por lo general, abandonando toda la actividad sexual, y no trasfiere sus deseos hacia las mujeres.

Muchos consideran que la inmadurez emocional del homosexual se refleja en la inestabilidad de sus relaciones. Pero esa afirmación no siempre es correcta. Si es que existe, la inestabilidad podría también ser causada, en gran parte, por el rechazo social.

Otra de las llamadas perversiones es la *paidofilia*, atracción sexual por los niños. Los individuos que sufren de esa perturbación pueden ser encuadrados en tres grupos: aquellos en que la sexualidad se mezcla con sentimientos paternos; aquellos en que se mezcla con agresión, y, finalmente, el grupo de los que sienten una atracción compulsiva por los niños, y se ven impulsados



**Arriba: Safo, la poetisa de la isla de Lesbos, dio origen a los términos sáfico y lesbiana. Sus obras expresaban una profunda pasión por las personas de su propio sexo. Derecha: el tabú del incesto aparece en todas las sociedades, en las más diferentes épocas y regiones. En el Antiguo Testamento existen varios ejemplos. En uno de ellos se narra que las dos hijas de Lot embriagaban al padre para acostarse después con él. Como resultado de esa estratagema, que buscaba una unión totalmente prohibida, ambas jóvenes, luego de un tiempo, quedaron embarazadas.**

a actos aislados en medio de una vida aparentemente normal.

El primer grupo tiende a estar constituido por hombres solitarios e inadaptados al medio, que no desean causar mal, pero, como no consiguen enfrentar los compromisos y desafíos de la relación adulta, se vuelven hacia los niños, que los intimidan menos. Potencialmente, son mucho más peligrosos los *paidofílicos* con fantasías sádicas de dominio. Pero el más trágico de los casos, es el del individuo que destruye su vida familiar y su carrera profesional como consecuencia de impulsos incontrolables, que lo llenan de culpa y de vergüenza.

También esas perturbaciones, como acontece con la mayoría de las desviaciones sexuales, parecen tener origen en la relación con los padres, y, en particular, con la madre. Cuando la vinculación con la madre impide al joven transferir su afecto a otra mujer, su sexualidad genital puede quedar aislada de los demás aspectos de la vida emocional, produciendo fantasías y comportamientos compulsivos. Algunas veces, el impulso sexual puede encontrar su objeto en uno de los miembros de la familia. El incesto es generalmente iniciado por uno de los padres, y el más común es el que se realiza entre el padre y la hija.

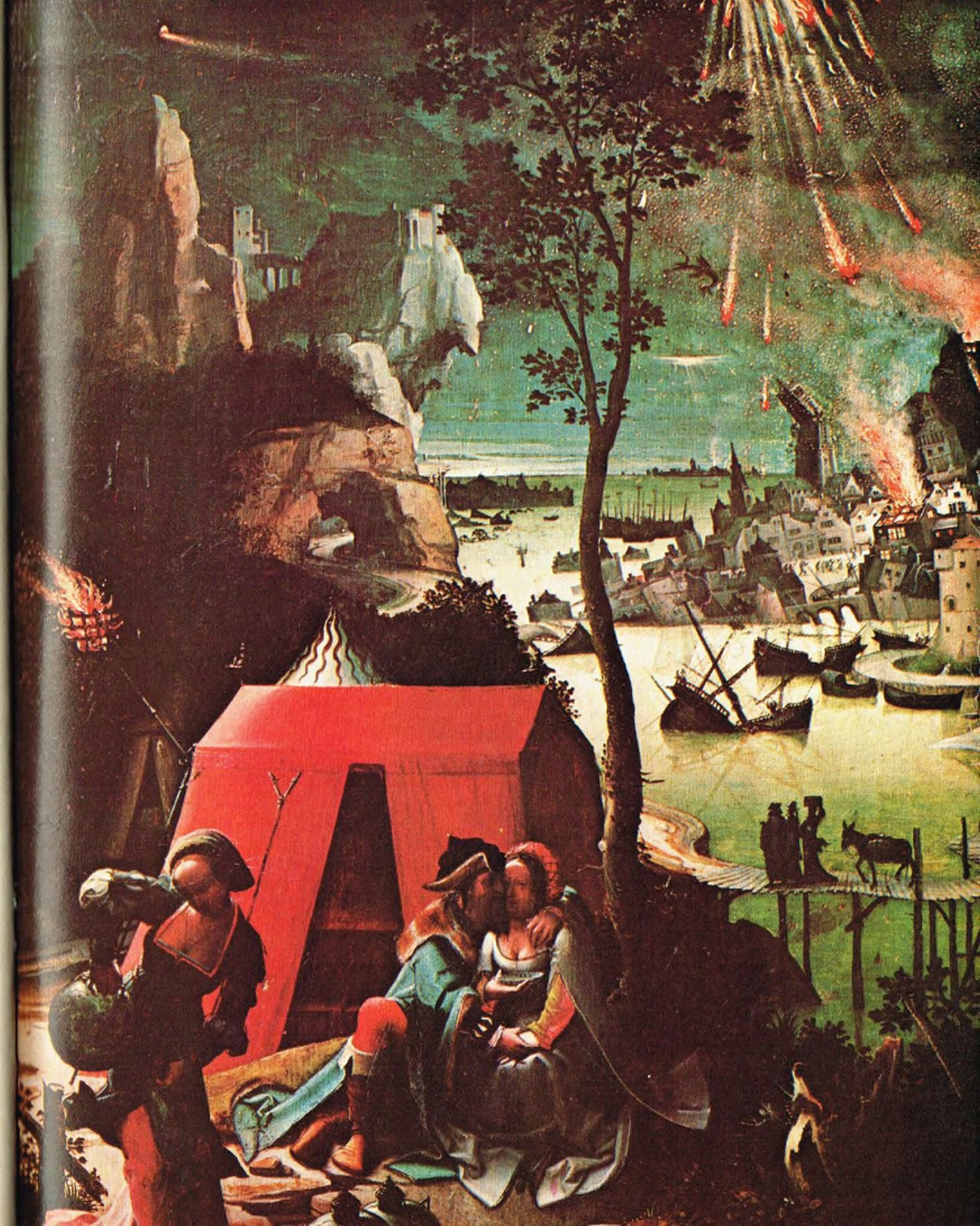
Una sexualidad despojada de las relaciones personales puede llevar al individuo hasta las más extrañas desviaciones, tales como la atracción por los animales, los ancianos y hasta los muertos. Esas formas raras de perversión evidencian la incapacidad y también el miedo de enfrentar una relación madura, en la cual la satisfacción del compañero es tan o más importante que la propia satisfacción.

### "VOYEURS" Y EXHIBICIONISTAS

El *voyeur* es una persona que goza viendo a otros practicar el acto sexual. Su mayor excitación reside en el hecho de que los observados no saben que su intimidad está siendo violada. Un *voyeur* casado, por ejemplo, se siente mucho más estimulado al espiar, por el agujero de la cerradura, a su mujer sacándose la ropa, que cuando está con ella en la habitación.

La curiosidad natural del niño con respecto a lo que hacen sus padres cuando cierran la puerta del dormitorio, parece ser una de las causas de esa perturbación. Si, posteriormente, en la adolescencia, los impulsos sexuales del joven fuesen reprimidos, él podrá volver a la práctica del *voyeurismo* co-







mo fuente de alivio para sus tensiones.

El opuesto del *voyeur* es el *exhibicionista*, o sea, el individuo que siente placer en mostrar a los demás sus órganos genitales, llegando hasta obtener satisfacción sexual frente a las reacciones de espanto que provoca. Los exhibicionistas son, generalmente, individuos inadaptados, para quienes exponerse en forma obscena es la única forma que encuentran de poder llamar la atención.

Dentro de ciertos límites, es absolutamente normal que una persona se exhiba para atraer al compañero sexual. La mayoría de los hombres, por ejemplo, gusta mostrar sus atributos físicos, sus cualidades intelectuales, y aun su automóvil deportivo último modelo. Pero son pocos los que exhiben los órganos genitales.

Los psicoanalistas sostienen que el exhibicionismo tiene su origen en el complejo de castración. El miedo del niño a ser castrado puede resultar posteriormente en la necesidad compulsiva de exhibir los órganos genitales para convencerse a sí mismo de que no fueron cortados.

### EL FETICHISMO

Para la mayoría de los hombres enamorados existen partes específicas de la mujer amada que los atraen particularmente. Pero el *fetichista* se siente atraído sólo por un rasgo específico de la mujer o por una de sus pertenencias. Los fetiches más comunes son: pies, cabellos, zapatos, ropas y particularidades corporales. Hay algunos casos exóticos de individuos que se excitan viendo a una muchacha fumar o a alguien tosiendo.

El fetichismo también puede estar asociado a las primeras experiencias de excitación sexual del niño. Los cabellos de la madre, por ejemplo. Un hombre estimulado sexualmente por la tos de otras personas podría haber sido condicionado por la madre enferma. Empero, las explicaciones psicoanalíticas son más complejas.

Un caso de cierta forma similar al del fetichista es el del *travesti*, individuo que se siente sexualmente excitado al vestir ropas del sexo opuesto. No siempre el "travesti" hombre duda de su condición masculina o desea confundirse con una mujer. A veces puede expresar desprecio por la condición femenina, creando una caricatura grotesca de la mujer. Para algunos hombres, el uso de ropas femeninas es un estímulo para sus relaciones heterosexuales.

Pero, en la mayoría de los casos, existe un fuerte componente homosexual, tanto en los hombres como en las mujeres catalogados como "travestis".

### TRATAMIENTO DIFÍCIL

Las desviaciones sexuales son, en general, difíciles de curar, porque, aunque provocan sentimientos de culpa y de vergüenza, constituyen el único placer del individuo afectado. Solamente cuando esas peculiaridades amenazan la carrera profesional, la relación con la familia y los amigos, o, también, cuando hay posibilidades de un castigo



Oscar Wilde, el conocido poeta y dramaturgo inglés del siglo pasado, tuvo que enfrentar la repulsa de la sociedad y un juicio largo y penoso. Su crimen: la homosexualidad. Fue condenado a prisión. Su carrera concluyó en tragedia y humillación.

legal, el paciente desea realmente modificar sus preferencias sexuales. Una de las modalidades de terapia —el psicoanálisis freudiano— parte del principio de que, detrás de las desviaciones sexuales, existen impulsos inconscientes reprimidos. El objetivo principal del tratamiento es llevar esos deseos al nivel de la conciencia, para que puedan ser integrados con las demás motivaciones del paciente. El proceso, en general, es lento y exige un largo tratamiento.

Las diferencias entre la posición de los psicoanalistas y el punto de vista de los terapeutas, que prefieren explicar las desviaciones como consecuencia de condicionamientos, se refleja evidentemente en los métodos de tratamiento de ese tipo de perturbaciones.

Los *behavioristas* perfeccionaron una técnica conocida como *terapia de aversión*, cuyo objetivo es modificar los hábitos del paciente mediante métodos de condicionamiento, a veces con el auxilio de drogas. A un fetichista que se sentía atraído por bolsas, por ejemplo, sólo le fue permitido ver el objeto que le causaba excitación bajo el efecto de drogas que provocan náuseas. Con ese tratamiento, la desviación terminó por desaparecer. Para invertir las tendencias homosexuales, los behavioristas procuran crear una asociación positiva entre la visión de un estímulo heterosexual y la excitación. Muchos comparan la terapia de aversión con un castigo. Para los que la defienden, este paralelo no es válido, pues, de hecho, el paciente escoge voluntariamente el tratamiento y colabora con el psiquiatra. Según otros, esta elección no tiene nada de libre. Cuando el paciente acepta recurrir a la terapia, sólo está sucumbiendo a la presión del medio.

El pronóstico de cualquiera de los tipos de terapia depende, antes que nada, y principalmente, del deseo que tiene el paciente de adaptarse a las normas sexuales corrientes. Esa decisión puede llegar a tener muy distintas motivaciones.

La primera tarea del psiquiatra será, por lo tanto, evaluar ese deseo de recuperación, y, si él fuese algo insuficiente, o inexistente, hará todo lo necesario por despertarlo.

Aunque existan divergencias sobre cuál es la actitud más indicada para enfrentar las desviaciones sexuales, un mejor conocimiento del problema conducirá a la sociedad a adoptar una posición más tolerante frente a los sentimientos más íntimos de personas que son, básicamente, iguales a las demás. ●



## El niño del Africa negra

Provenientes de tribus aisladas y primitivas, muchos niños africanos están preparándose, en las grandes ciudades, para construir sus nuevas naciones. Pero todavía es fuerte el choque entre las tradiciones y la vida moderna.



**Durante los primeros años de vida, los niños de muchas tribus africanas, como éstos de Kenia, son cargados a las espaldas de sus madres, quienes, de esa forma, quedan con los brazos libres para poder realizar los trabajos, tanto en el campo como en el hogar.**

**L**os niños de las comunidades tribales africanas no se crían con tanta libertad como los del mundo occidental. Ya desde muy pequeños son entrenados para cumplir funciones de responsabilidad, junto a los adultos. La pobreza y el subdesarrollo, aliados a las costumbres primitivas, obligan al niño africano a "saltar" su propia infancia. El sustento de la comunidad exige aprovechar hasta la más insignificante mano de obra, aun la de niños muy pequeños.

La llegada de comerciantes, misioneros y, más tarde, de los distintos colonizadores europeos, provocó las primeras alteraciones en la estructura tradicional de las tribus africanas. Hoy es fácil percibir la influencia europea en el comportamiento de los pueblos africanos, especialmente de

la población de las ciudades. Los niños saben, por ejemplo, que si estudian, podrán tener una vida mejor que la que llevaron sus padres. Muchos jóvenes llegan incluso a buscar empleos en los que les paguen un pequeño salario, con el cual puedan abonar la escuela y comprar libros de estudio. Llegado el día de los exámenes, su preocupación y su aflicción son mucho mayores que las de un niño americano o europeo de la misma edad. Muchos profesores europeos, mientras trabajaban en África, se sorprendieron al ver la cantidad de niños y niñas que, desobedeciendo sus órdenes, pasaban la noche estudiando en el colegio.

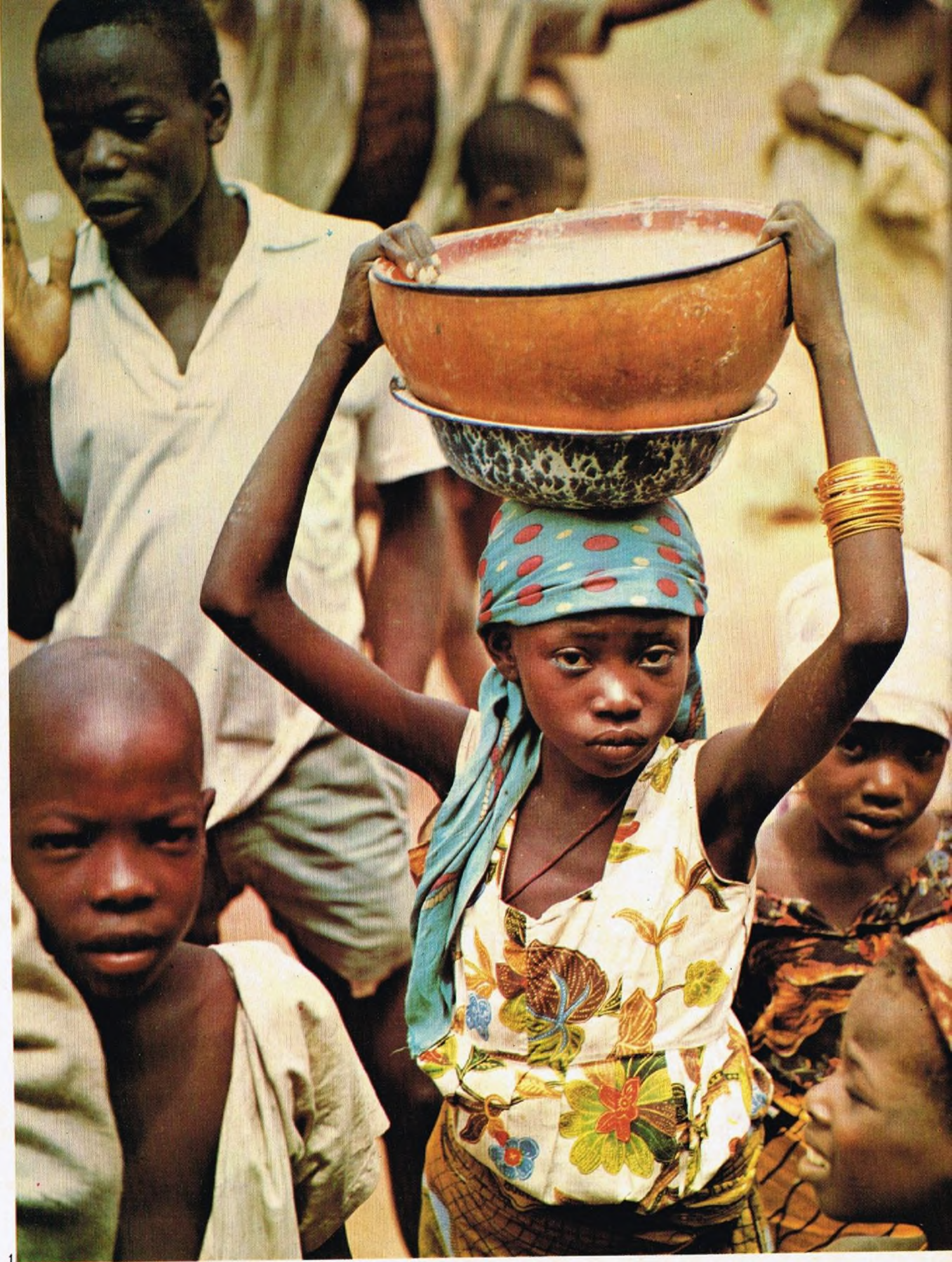
A pesar de vivir en ciudades, esos niños todavía pueden ser considerados tribales, pues todo su clan sigue con atención y esperanza sus progre-

sos en el estudio. Se espera que el joven, después de formado, compense a la tribu por los sacrificios que hizo por él, contribuyendo a su vez para la educación de otros niños.

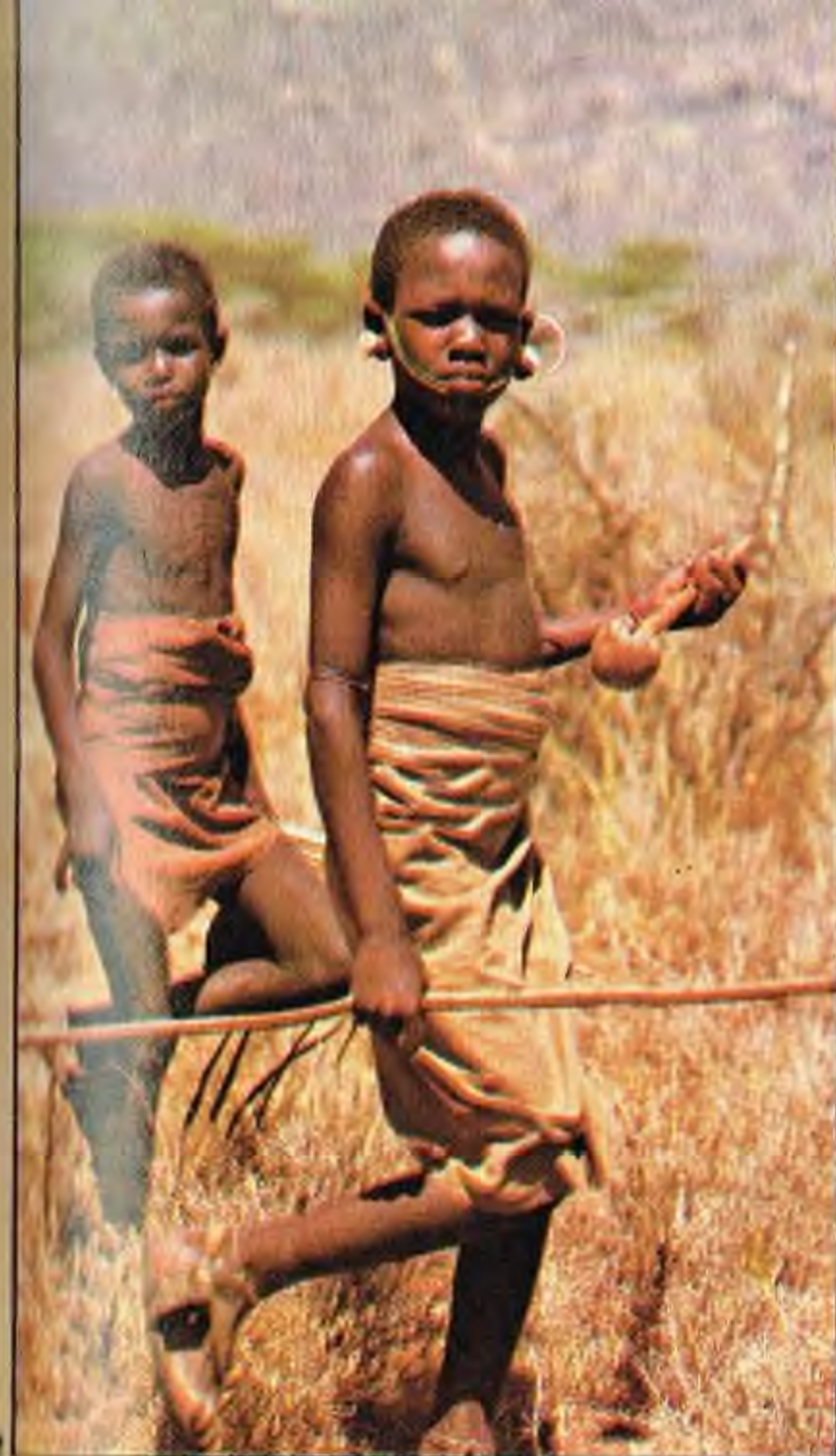
### EL BEBÉ, LA ESPERANZA DE TODOS

El contacto con los europeos alteró las costumbres y los ideales de la población infantil que vive en las ciudades, pero, para la gran mayoría de los niños africanos, la vida sigue aún orientada por las tradiciones. Son estas últimas, aliadas a la miseria, las que imponen el tipo de organización familiar en África, sobre todo en las zonas rurales. Allí, la vida de cada niño es preciosa para toda la tribu, no por lo que él será cuando llegue

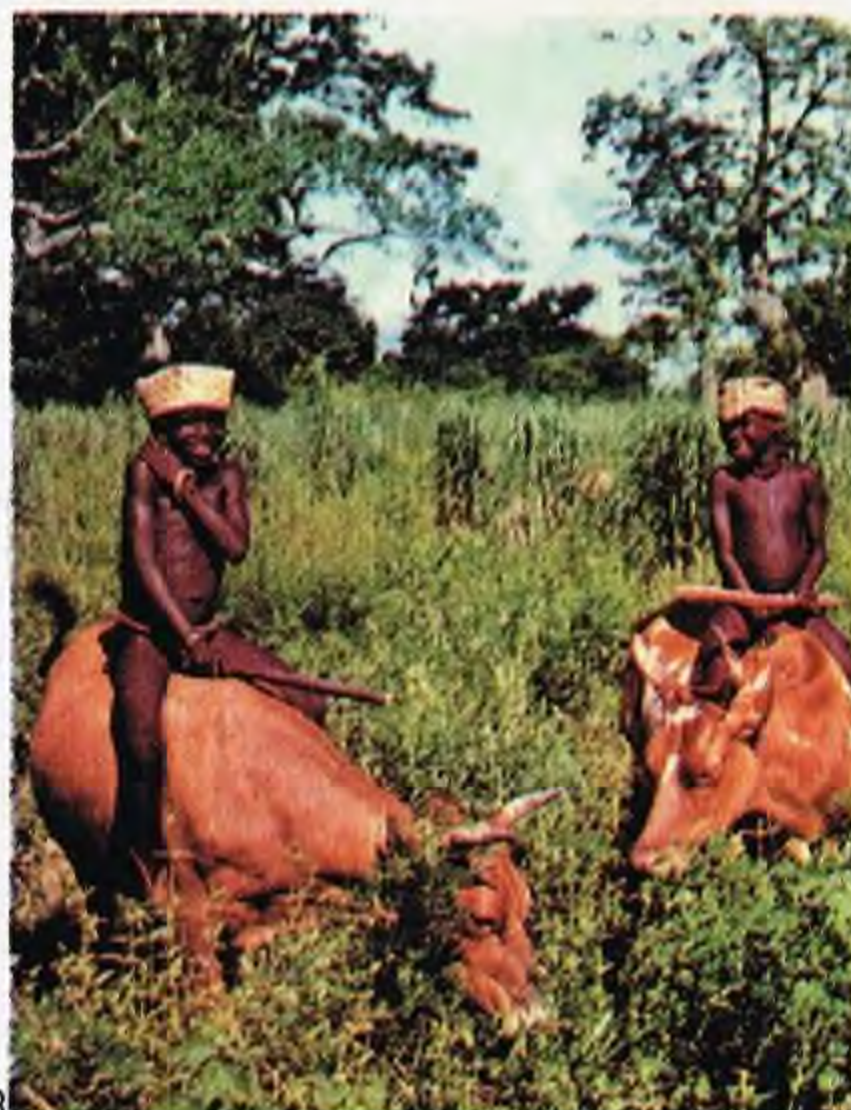








Cuando empiezan a mostrarse capaces de ejecutar algunas tareas, los niños de las tribus africanas asumen responsabilidades, acordes con su sexo. 1. En algunas regiones, tanto los niños como las niñas van al mercado a vender los productos cosechados o producidos por la familia. 2. Mientras que las niñas son entrenadas y preparadas para desempeñar todas las tareas domésticas y además para cultivar la tierra, los muchachos se dedican a la caza. Con el tiempo, ya cumplidos todos los rituales y ceremonias de la iniciación y su ingreso definitivo a la vida adulta, se convertirán en valientes, bravos y orgullosos guerreros, como lo demuestran las expresiones altivas de estos dos jovencitos que viven en el Zamburu Park.



3



4

Si bien tienen que trabajar como adultos desde muy pequeños, los niños africanos aprovechan todos sus momentos libres para divertirse, en todo tipo de juegos. 3. Mientras vigilan a estas dos vacas que se encuentran pastando, estos niños de la tribu Balanta, en la Guinea portuguesa, cabalgan risueñamente sobre ellas. 4. En Gabón, África occidental, esta niña se complace en cortar el pelo a su amiguita. Los niños y las niñas juegan y trabajan por separado. Esta norma es común en casi todas las tribus africanas, porque la vida que deben soportar para subsistir requiere el esfuerzo mancomunado tanto de los grandes como de los pequeños.

a adulto, sino por la contribución que él podrá brindar inmediatamente a la comunidad, trabajando junto a los mayores. En épocas pasadas, la miseria era tal que, cuando nacía un bebé con algún defecto que pudiese comprometer su capacidad para trabajar, lo abandonaban para que muriera de hambre y de frío. En las regiones tropicales, todo tipo de enfermedades, y particularmente la malaria, diezaban un número increíblemente alto de niños. En algunos pequeños, se desarrollaba una anemia que los volvía inmunes a dicha enfermedad. El precio que debía pagarse por esa "defensa" era el debilitamiento casi total de sus portadores.

En África occidental, cuando llegaba el momento del parto, la mujer regresaba a la casa de la madre y allí se quedaba largo tiempo después del nacimiento del pequeño. El alejamiento del marido después del parto era el método que muchas tribus adoptaban como planeamiento familiar. Al mismo tiempo, evitando una gravidez seguida de otra, el recién nacido no corría el riesgo de quedarse sin leche muy pronto.

Otros sistemas primitivos, pero a pesar de ello eficientes, siguen siendo utilizados a la hora de amamantar al niño. Las mujeres de la aldea Ibo, por ejemplo, vierten un poco de su propia leche en un pequeño recipiente, dentro del cual echan luego una hormiga. Si el insecto muere, saben que esto se debe a que su leche no está buena, y el bebé debe ser amamantado por otra mujer de la familia que se halle en período de lactación. Poco después de nacer, el niño empieza a ser cargado sobre las espaldas de la madre. Allí él se siente seguro, está cerca del alimento, y puede relajarse, siempre que se lo permitan los movimientos del adulto que lo transporta. A medida que se va haciendo más grande, va a parar a los brazos de la hermana mayor o de otra niña de la tribu, hasta que pueda gatear, habilidad que adquieren antes los niños negros que los blancos. Otra característica de algunas tribus: es raro encontrar un bebé llorón porque, según las creencias, cuando el niño llora, es señal de infidelidad de la mujer. Por lo tanto, las madres se preocupan mucho por atenderlo rápidamente.

## EL HORARIO DE LOS JUEGOS

Para los niños y las niñas de las aldeas africanas, los juegos infantiles



que preceden a la pubertad no constituyen una actividad cotidiana, como ocurre en los grandes centros urbanos occidentales. En África, los juegos tienen horarios y hasta días prefijados. Generalmente, se hallan limitados a los festejos que se celebran entre la cosecha y la siembra. Sabiendo que participarán activamente en las celebraciones, de la misma manera en que participan en el trabajo, los niños aprovechan todos sus momentos libres, en el período que antecede a las fiestas, para ensayar con gran entusiasmo las danzas, juegos y cánticos que habrán de ejecutar más tarde. En esa época, los niños acostumbran abandonar sus cabañas durante la noche, para ir a jugar a la luz de la luna, en el centro de la aldea.

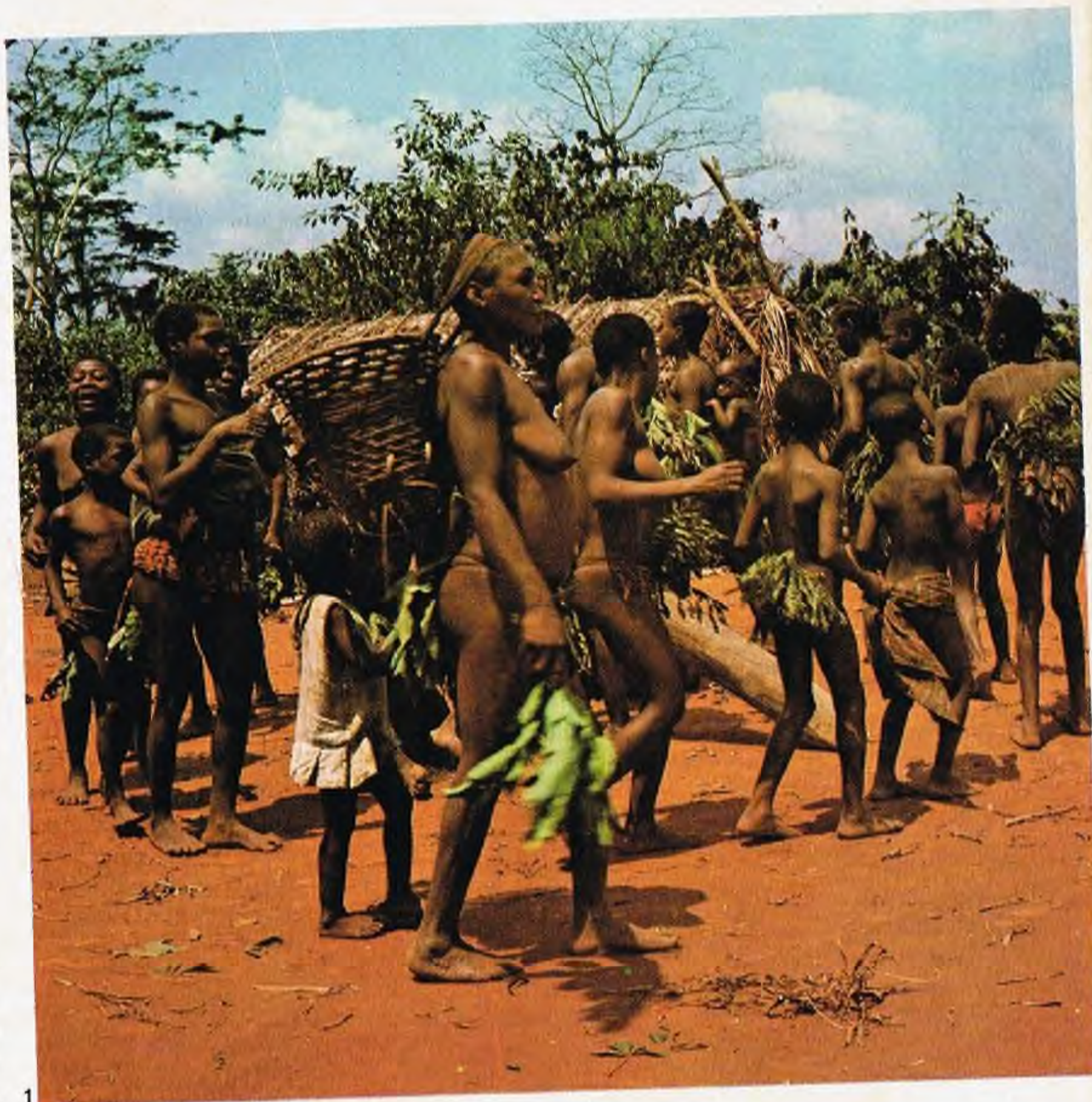
Hasta hoy, en algunas regiones, los niños africanos conservan el hábito saludable de andar desnudos hasta la pubertad. Los trajes coloridos son reservados para ocasiones especiales.

### LAS FUNCIONES DEPENDEN DEL SEXO

Obedeciendo al orden de la vida tribal, los niños se agrupan según sus edades y sexo, factor que determina el papel y las funciones que cada uno habrá de desempeñar dentro de la comunidad. En algunas regiones, tanto los niños como las niñas recorren el mismo largo camino que lleva al mercado, pero existen diferencias en cuanto a las mercaderías y al peso del fardo que cargan. El trabajo de labranza está reservado a las niñas, siendo entrenadas desde pequeñas.

No siempre los niños africanos son criados por los propios padres. La creencia de que ellos suelen malcriarlos, hace que muchas personas entreguen sus pequeños a algún pariente. A veces, cuando la cosecha es muy pobre, la familia se ve obligada a "empeñar" a las hijas de más de seis años, a cambio de una pequeña suma que se destina a la compra de semillas. Las niñas pasan entonces a vivir con otras personas, cuidando los niños menores y colaborando en las tareas domésticas de la casa a la que han ido a vivir. Si, más tarde, los padres no las reclaman, pueden terminar convirtiéndose en esposas de jovencitos del hogar adoptivo. En la tribu Haussa, del norte de Nigeria, una madre puede ceder su hijo a una hermana que no tenga descendencia.

Cuando llegan a la pubertad, tanto



los niños como las niñas pasan por los llamados "ritos de iniciación", fiestas en las que se celebra el "ingreso a la vida adulta" mediante ceremonias, danzas y pruebas que deben ser ejecutadas por los jóvenes. Los varones y las niñas se someten orgullosamente a los rituales, incluso a los más dolorosos, porque saben que de ahí en adelante serán aceptados como adultos por todos los miembros de la comunidad. La circuncisión es uno de los ritos generales de iniciación.

### LOS PROBLEMAS DE LA CIUDAD

En la Nigeria oriental se acostumbra recluir a las niñas en una "cabaña de engorde". De acuerdo con el nivel económico de la familia, se las puede llegar a sobrealimentar durante semanas o incluso meses, hasta que llega la hora de los festejos, en los que aparecerán mostrando sus opulentas formas.

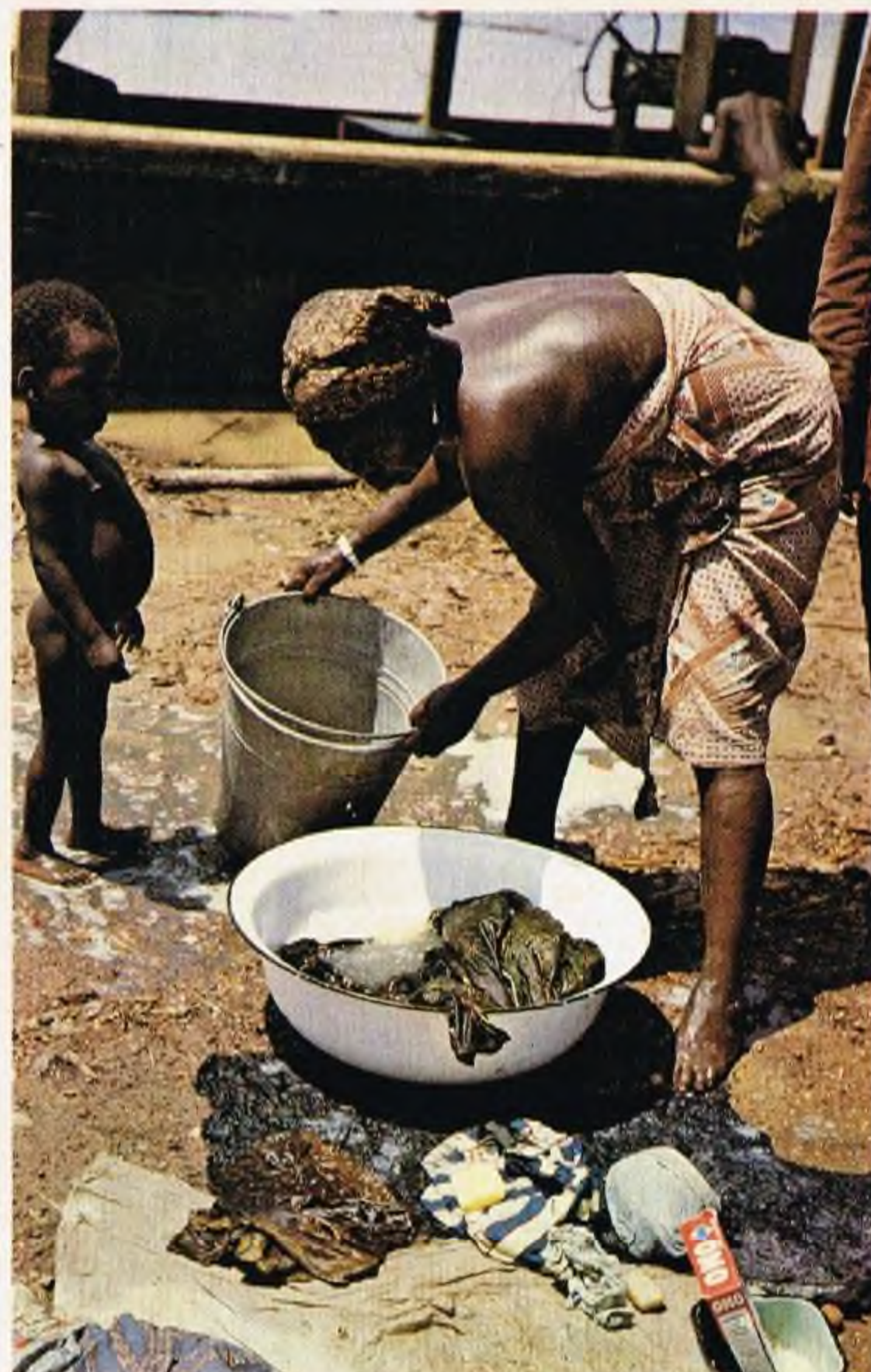
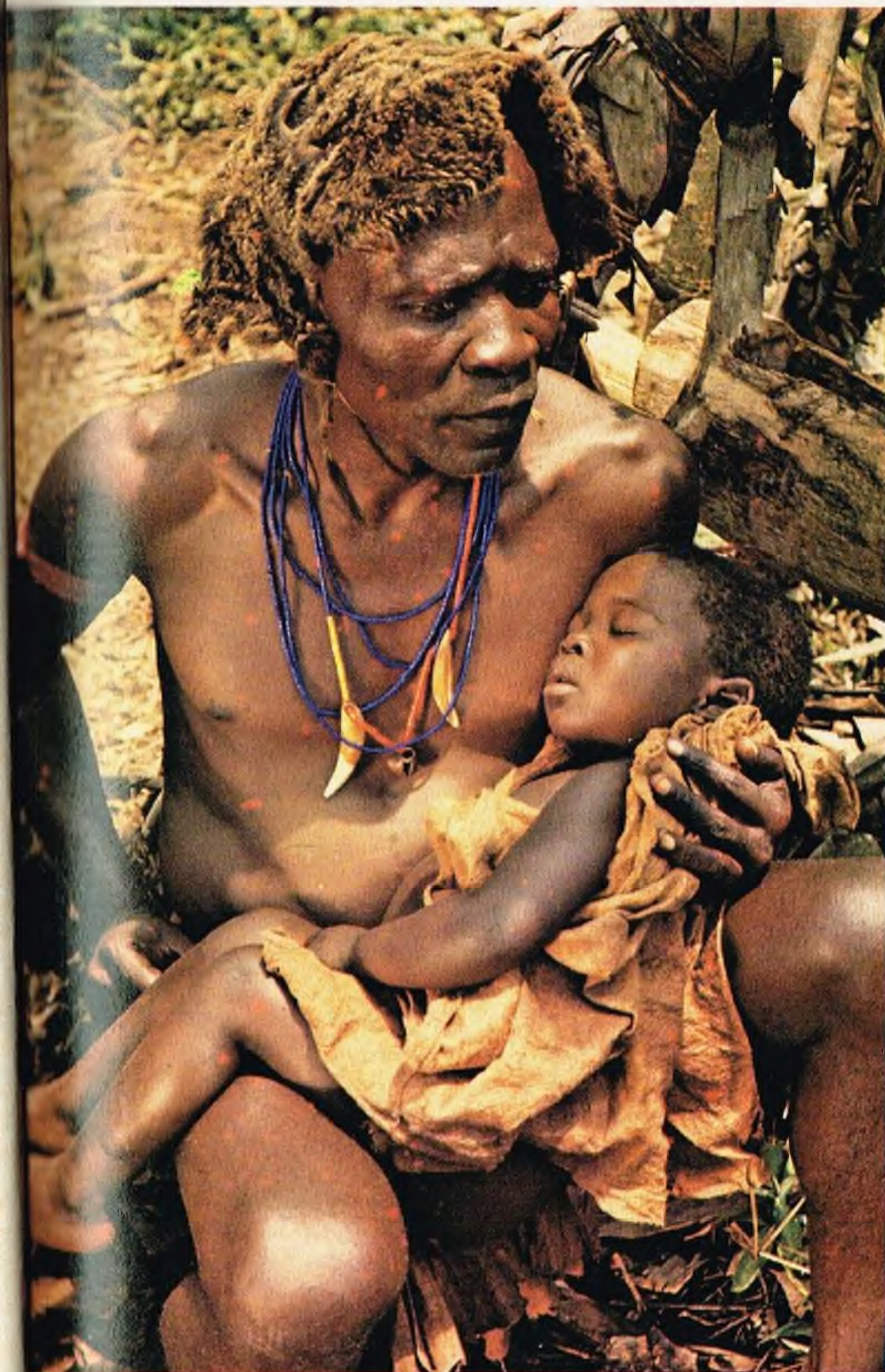
Una vez iniciados, los varones saben que pueden convertirse en guerreros y dedicarse a la caza. Para las niñas, en cambio, quedan reservados el la-

vado, la molienda, la cocina y el cuidado de los hijos.

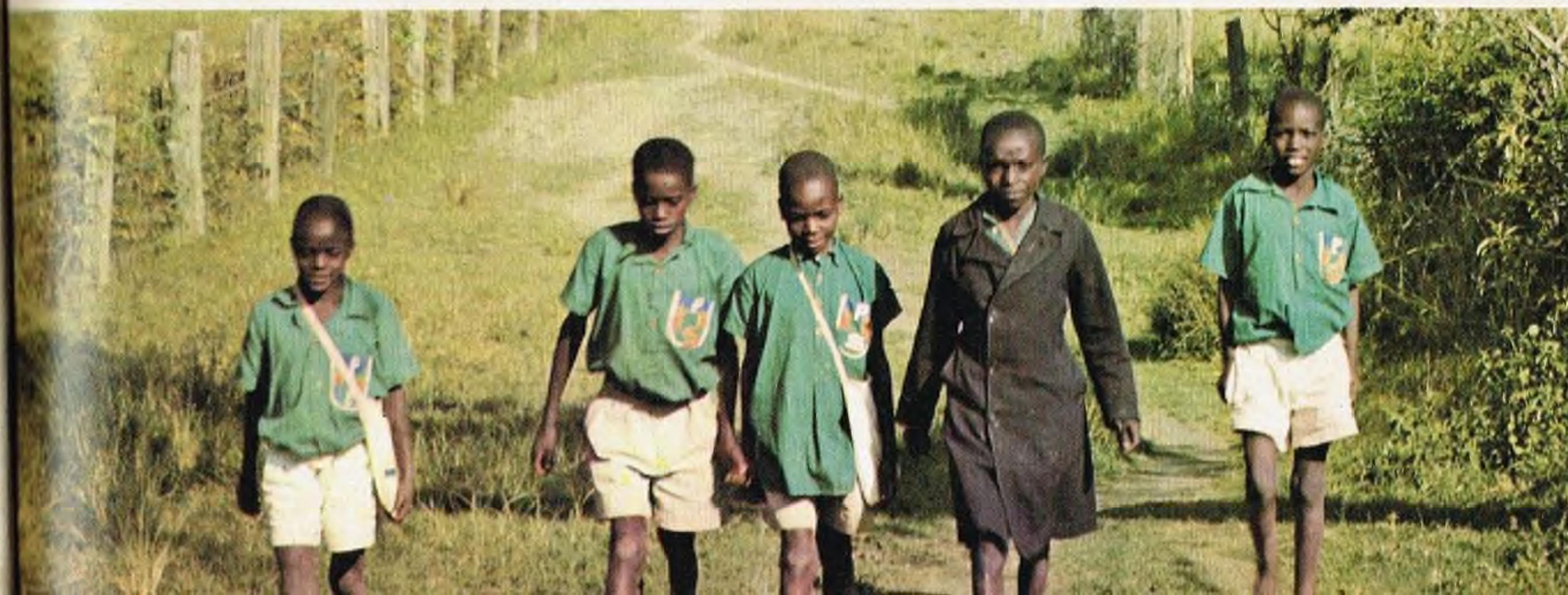
La mayoría de estas tradiciones han desaparecido en las ciudades, sin que hayan sido sustituidas por otras más adecuadas. Así, por ejemplo, en las tribus en las que los matrimonios acostumbraban separarse después del parto, actualmente puede ocurrir que la madre de la gestante viva demasiado lejos como para ir hasta su casa. Sin la tradicional separación, se rompe el esquema primitivo de planeamiento familiar, y los hijos nacen uno detrás del otro. En las aldeas tribales la poligamia era el sistema adoptado para solucionar el problema que creaba la ausencia de la esposa. Pero en las ciudades, esta antigua tradición se ha convertido en fuente de interminables problemas y de superpoblación.

Por todas estas razones, los africanos viejos y cultos suelen recordar con nostalgia su propia infancia vivida en la aldea, en el seno de una comunidad tribal; pero a pesar de ello reconocen que aquella forma primitiva de vida no responde en absoluto a las exigencias de los tiempos modernos.





1. Los rituales y ceremonias despiertan siempre el entusiasmo de los niños africanos, como lo demuestran éstos de la República Centroafricana, que ensayan danzas y cánticos acompañados por los mayores. 2. Una ceremonia va a determinar el futuro de la niña congoleña que duerme en brazos de su padre. Poco después, ella será entregada simbólicamente como novia del dios del fuego, lo que le impedirá casarse más tarde. 3. Esta madre de Volta Dam, Ghana, ya conoce el balde, la palangana enlozada ¡y hasta usa jabón en polvo! 4. Para estos jóvenes de Kenia, la escuela es el punto de partida hacia una vida mejor, la clave para su futuro y el de su tribu. En ellos se cifran todas las esperanzas, y con el tiempo, serán la guía de otros niños.





## El mundo de la protesta

La vida difícil de la sociedad de hoy es natural que genere expresiones de descontento. Esta protesta adopta las más diversas formas. Desde una simple explosión de mal humor hasta un movimiento general de rebeldía



**1. Cuando algo no está bien, el bebé llora. Con el llanto manifiesta todo lo que quiere: que siente dolores, que tiene hambre o frío, que necesita afecto y cariño. En opinión de algunos estudiosos, es ésta la primera manifestación humana de protesta.**

**Las experiencias de la infancia contribuyen a la formación de la personalidad del individuo y ayudan a comprender la calidad y la intensidad de las protestas expresadas por el adulto, quien, al llegar a la madurez, aprende a actuar en forma organizada.**

**L**a protesta es la expresión del descontento. Engloba fenómenos diversos, que van desde el llanto de los bebés o la rebeldía de los adolescentes, hasta las revoluciones.

En el caso del niño, el llanto constituye su forma de protestar: porque tiene hambre, porque sus pañales están mojados, o porque se siente solo y necesita cariño y afecto.

Ese tipo de actitud es equivalente a la del individuo adulto que manifiesta un comportamiento que es producto de las tensiones causadas por la falta de afecto. Actualmente, la mayoría de los psicólogos aceptan la teoría de que la personalidad adulta está formada por todas las experiencias vividas durante la infancia.

Sin embargo, es muy importante no caer en el tentador engaño de identificar la protesta individual infantil con la protesta social del adulto. Una cosa es la repercusión posterior de traumas y experiencias desagradables de la infancia y otra muy distinta

es la protesta social organizada, que busca eliminar las causas generadoras de tensiones y de injusticias que hay en la sociedad. El primer fenómeno pertenece al contexto psicológico, individual, en el cual pueden ser válidas las teorías e hipótesis sustentadas por la psicología. El otro forma parte de un campo más amplio: el social.

Un niño puede rechazar la presencia de un padrastro o de una madrastra, viéndolos como a extraños dentro del hogar. Del mismo modo, un pueblo puede resistir a una fuerza invasora. Ambos casos ejemplifican el rechazo ante una presencia indeseable y pueden ser llamados de protesta. Empero, no se los debe considerar iguales, so pretexto de que poseen características semejantes. La protesta infantil contra una situación desagradable es olvidada tan pronto como la situación se modifica. Las brutalidades que pueden ocurrir durante una ocupación extranjera, en cambio, pueden envenenar las relaciones entre

esos países durante largos períodos.

### ETERNOS REBELDES

En la adolescencia, la protesta empieza a hacerse más intensa y, en algunos casos, asume gran importancia social. L. J. Stone y J. Church, en su obra "Niñez y adolescencia", expresan: "Si el principal problema práctico del adolescente es encontrar una definición segura de sí mismo como adulto independiente del apoyo y de la autoridad paternas, él se verá obligado a romper innumerables lazos familiares basados en la autoridad, la responsabilidad, el respeto, la intimidad, el afecto y el sentido de la posesión; es decir, que una buena parte de la vida del adolescente con su familia se ve influida por sentimientos comunes de frustración, humillaciones, enojo, resentimiento o desesperación".

Entre nosotros, la adolescencia es una fase en la que el individuo no es consi-

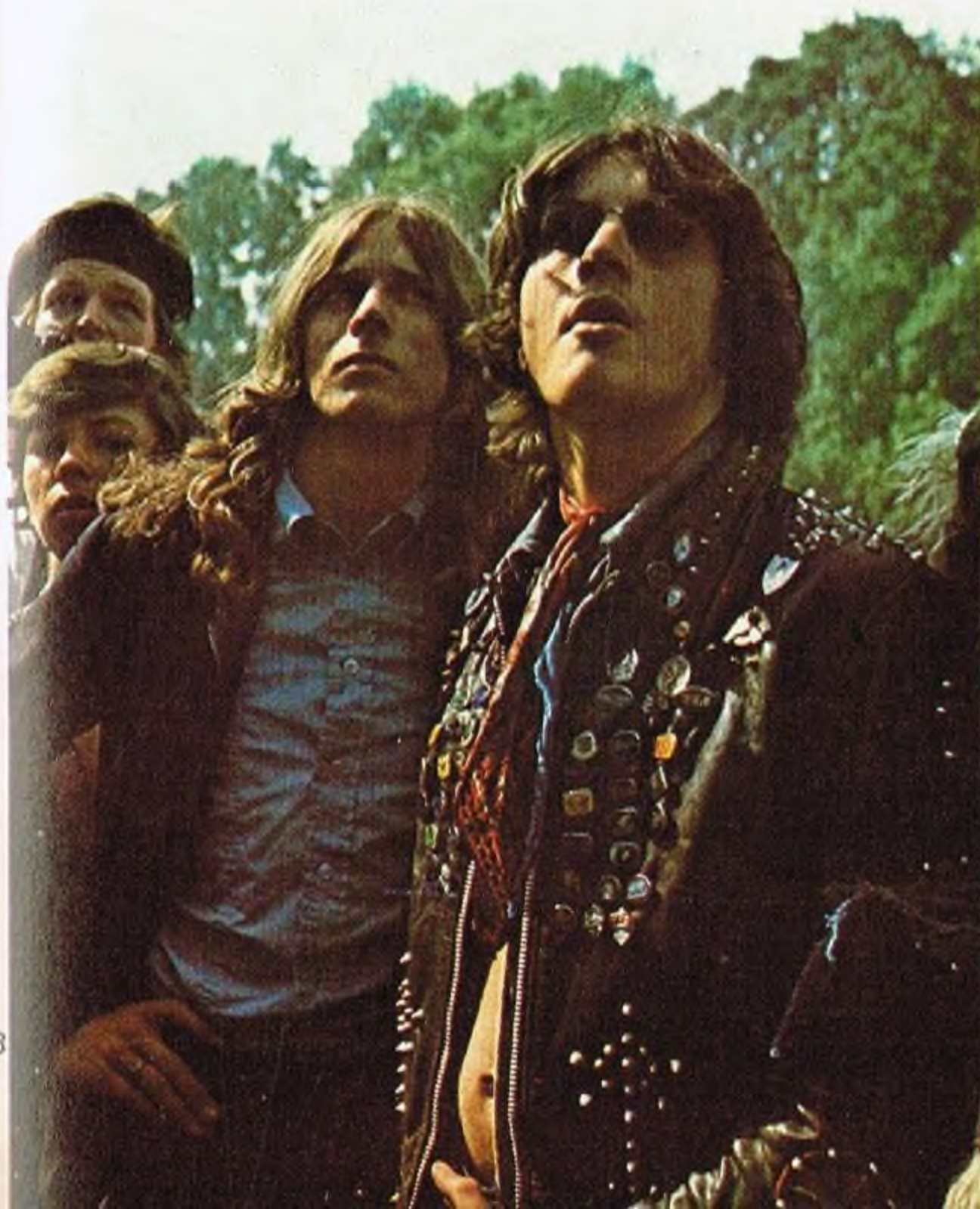




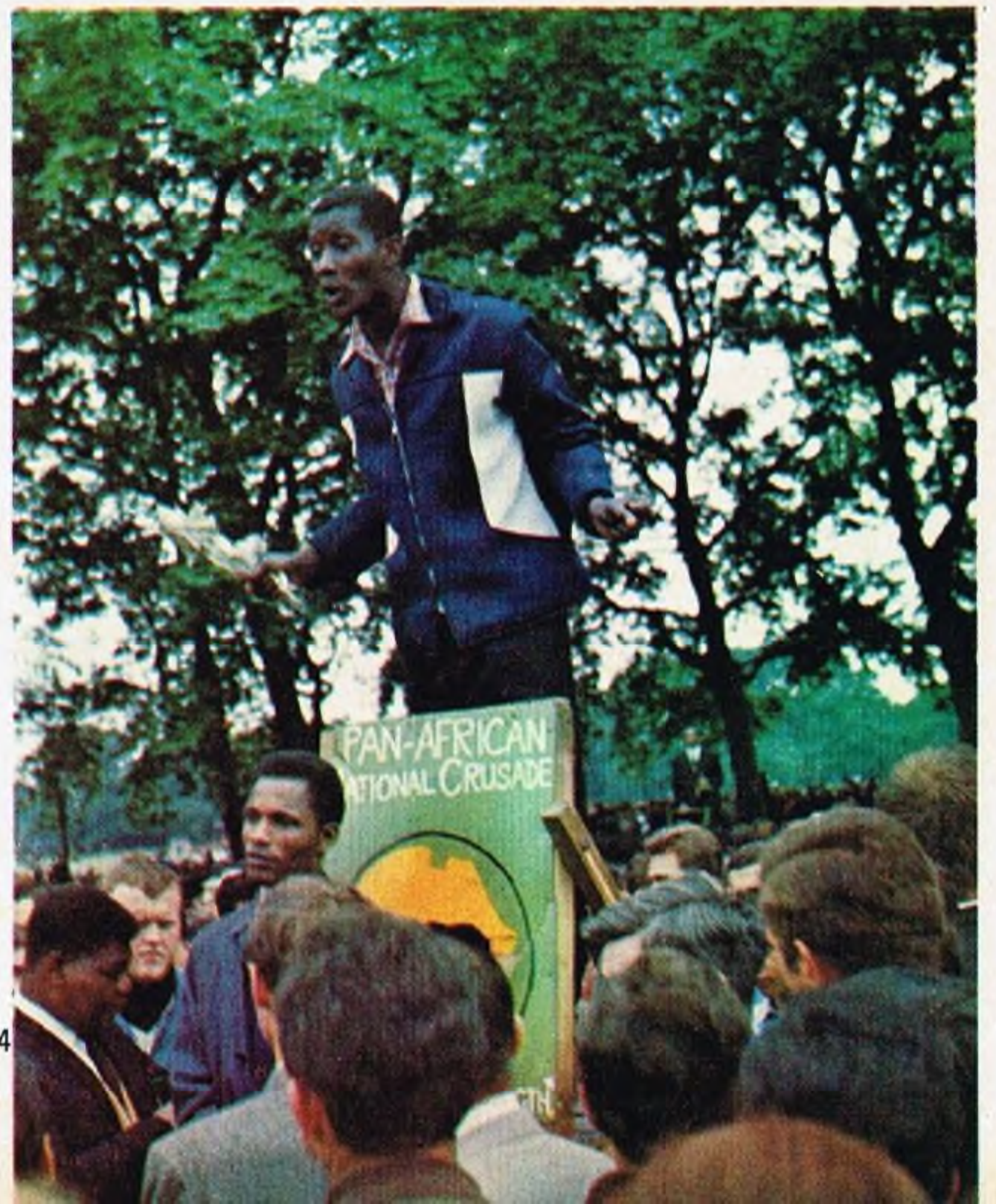
2

2. Este manifestante estadounidense, que defiende los derechos civiles de los negros, acaba de experimentar, de modo desagradable, hasta qué punto la sociedad puede volverse represiva cuando se ve amenazada por las protestas. 3. Las pandillas nor-

teamericanas, como las de los "Ángeles del Infierno" son una forma de protesta típica de la adolescencia. 4. Un lugar tradicionalmente reservado a las protestas: las tribunas libres de Hyde Park, en Londres. Cualquiera puede ocuparlas para hablar.



3



4



derado ni niño ni adulto. Generalmente carece de responsabilidad y de la obligación de mantener a una familia. Sin embargo, se mantiene atento a las tensiones sociales del mundo actual. De ahí se deriva su protesta: primero contra sus padres o contra la actitud de éstos frente a él, y después, más pronunciada, contra la sociedad.

El adolescente "idealista" es una figura muy popular en la literatura. A menudo, su protesta es la expresión de un rechazo contra el estado de cosas imperante en el mundo, contra la injusticia social y la hipocresía subyacente en las relaciones interpersonales.

Pero no toda protesta adolescente tiene carácter idealista. Rebelión e imitación se suman, dando origen a actitudes sumamente violentas. En estos grupos figuran los miembros de los "gangs" de las grandes ciudades. Tal es el caso de los "mods" y los "teddy boys" ingleses, las pandillas callejeras, o los "Hell's Angels" estadounidenses. A su modo, para estos jóvenes, la vida que llevan es más aceptable que integrarse a una sociedad que rechazan.

Al llegar a la edad adulta, la mayoría de los adolescentes se ajusta normalmente a las exigencias de la vida cotidiana. Ya están maduros para encarar una vida "sana". Sin embargo, las condiciones de vida que se consideran normales varían de una época a otra, provocando transformaciones en las actitudes de la sociedad en conjunto hacia sus miembros rebeldes. Para un número cada vez mayor de jóvenes, la edad adulta no significa el abandono total de los impulsos que los volvieron rebeldes, ya que la sociedad presenta fallencias en su estructura que originan tensiones y presiones, dificultando el camino a seguir. Por eso pueden seguir sosteniendo, como adultos, los principios e ideales que valoraban cuando eran jóvenes.

### ALGUNAS IDEAS

La situación de un individuo —su lugar en el proceso de producción, su origen étnico, su religión, grupo profesional, etc.— se expresa a través de una visión del mundo única y personal. No obstante, por muy diferentes que sean las motivaciones individuales, el hecho de asumir posiciones de manera organizada en una acción colectiva dirigida hacia un mismo objetivo, dará un único rostro a la protesta de todos los manifestantes.

La protesta va asociada, generalmente, a algún ideal que contraría las con-

diciones de vida vigentes, y puede ser considerado un acto idealista o incluso revolucionario. En su libro "Transformaciones Revolucionarias", Chalmers Johnson afirma: "La época moderna, que se caracteriza por las amenazas revolucionarias contra Estados o naciones, comenzó en 1789, con la Revolución Francesa. Sin embargo, analizando mejor las cosas, la idea de revolución estaba ya implícita en la prime-

ra sociedad organizada. No basta decir que la nación francesa sufrió bajo la tiranía y la indiferencia de sus dirigentes. La aristocracia francesa fue más una regla que una excepción en los cientos de años durante los cuales dominaron gobiernos de ese tipo".

La idea de un gobierno del pueblo y para el pueblo fue expresada vigorosamente en los siglos xvii y xviii, principalmente por el filósofo inglés



1. El "Che" Guevara y Fidel Castro formaron el foco inicial de un movimiento que se transformó en revolución victoriosa en Cuba. 2. Martin Luther King fue el líder de los negros en la lucha por la igualdad de derechos civiles en los Estados Unidos.





John Locke. Para él, el gobierno hace un contrato con el pueblo, a fin de satisfacer sus necesidades vitales básicas, y debe actuar con equidad. Si ese contrato no es respetado, el pueblo puede —e incluso debe— hacer una modificación en el gobierno. En ciertos casos, la única manera de hacer esto es a través de una revolución violenta o de algún otro método semejante.

El triunfo de revoluciones como la

Estadounidense de 1776, la Francesa de 1789, o la Revolución Rusa de 1917, fue el resultado final de un largo período de protestas organizadas que utilizaron la violencia para imponerse.

Las ideas de Locke se conocieron un siglo antes que los franceses concretaran su revolución. Marx y Engels suministraron una base teórica a la revolución socialista, que se produjo después de la muerte de ambos pensadores.

Stokely Carmichael y Eldridge Cleaver desempeñan actualmente el mismo papel con respecto a la minoría negra de los Estados Unidos de América.

#### ACTITUDES OPUESTAS

En muchos casos, la teoría revolucionaria es sostenida por intelectuales que no tienen la misma extracción social de la mayoría integrada por los pobres y



3. En 1968, Francia se vio totalmente paralizada por un gigantesco movimiento de protesta. Los principales incidentes de la llamada "crisis de mayo" tuvieron por escenario las calles de

París. 4. Estados Unidos: los soldados mantienen el orden en una universidad, durante una agitación estudiantil. 5. En Londres se organiza todos los años una marcha contra las armas atómicas.





los oprimidos. El origen de ello es que tienen razones teóricas para sustentar sus ideas: la lógica del razonamiento los llevó a desligarse de todo compromiso con el orden establecido. Los principios que ellos sustentan coloca lado a lado a individuos de distintos orígenes sociales, pero que se hallan unidos por el punto de vista común del grupo oprimido. Lo mismo puede decirse de la conducción de ciertos movimientos revolucionarios. Un buen ejemplo de ello es el que dio el príncipe Bakunin, a quien se considera el padre del anarquismo.

En las sociedades no democráticas, la protesta es considerada un crimen y castigada con severidad. Eso ocurre, por ejemplo, en los países comunistas y en los que son gobernados por regímenes totalitarios, como Grecia, África del Sur, Rhodesia y algunos países latinoamericanos. En esas naciones, muchas veces, para poder protestar contra el hambre o la miseria, primero es necesario conquistar la libertad de expresión y de acción. Los opositores corren serios peligros.

En las sociedades realmente democráticas, las cosas son diferentes. Existe libertad de expresión y de acción —con-

sideradas ambas como un derecho legal aceptado y alentado— y se brinda a todos los individuos la oportunidad de hablar en público, de escribir en contra del gobierno, o de llevar a cabo demostraciones de oposición al régimen imperante.

Para comprender mejor esos aspectos del mundo contemporáneo, es útil echar nuevamente un vistazo a la estructura familiar. Los padres autoritarios y represivos, que son mayoría en determinadas sociedades, crean un tipo de personalidad que acepta fácilmente la acción de gobiernos fuertes y opresores. El individuo incluido en ese tipo de personalidad se adapta bajo los gobiernos autocráticos, que ejercen todo su poder sobre los ciudadanos.

### RAZONES PROFUNDAS

En la década de 1960 se produjo en todo el mundo un notable incremento de las acciones de protesta. Surgieron incluso nuevas formas, como las ruidosas manifestaciones femeninas ("women's lib"). La contaminación del ambiente, tema hasta entonces reservado a los técnicos, dejó las páginas de las publicaciones especializadas y se hizo de

conocimiento público, dando origen a frecuentes manifestaciones y a numerosas conferencias internacionales. Por otra parte, protestando sin violencia, los "hippies" se convirtieron en un problema mundial.

Los antiguos movimientos estudiantiles cobraron nueva fuerza. En los Estados Unidos asumieron múltiples formas, que varían de una a otra universidad. Países como Alemania Occidental y Japón fueron escenario de manifestaciones estudiantiles que, frecuentemente, desembocaron en la violencia. En Francia, en 1968, los estudiantes iniciaron un movimiento que, posteriormente, ganó nueva fuerza con la adhesión de los obreros y de otros sectores de la población, y que llegó a paralizar al país durante algunos días.

El movimiento en pro de los derechos de las minorías raciales fue particularmente importante en los Estados Unidos, país en el que hasta el día de hoy conviven grupos con orientaciones contradictorias al respecto. No obstante las diferencias, las reivindicaciones exigidas por dichos grupos tienen una base común: todos manifiestan su descontento con la manera en que el gobierno dirige la política interna en relación





con ellos. Expresan también una insatisfacción frente a la situación mundial y a la política exterior estadounidense.

Incluso sin examinar por separado las aspiraciones de cada grupo, es posible comprobar que la mayoría de ellas son razonables. En el caso de los negros o de los indígenas, por ejemplo, la reacción contra las injusticias de que se quejan es fácilmente comprensible.

Lo esencial, en esos casos, es comprender el espíritu y el clima general de las protestas, y el ambiente que hizo posible su aparición. Se han conseguido ya algunos resultados prácticos, como la

legislación sobre los derechos civiles.

Desde otro ángulo, se sostiene que las sociedades modernas se están volviendo cada vez más totalitarias. Funcionando, como lo hace, sobre la base de la producción y del consumo masivos (que deben aumentar constantemente para que todo continúe bien), la sociedad necesita un alto grado de control y de estabilidad.

En las sociedades industriales desarrolladas, el opositor no dirige más sus ataques contra el hambre o la miseria. Por el contrario, protesta contra el exceso de confort material, característico

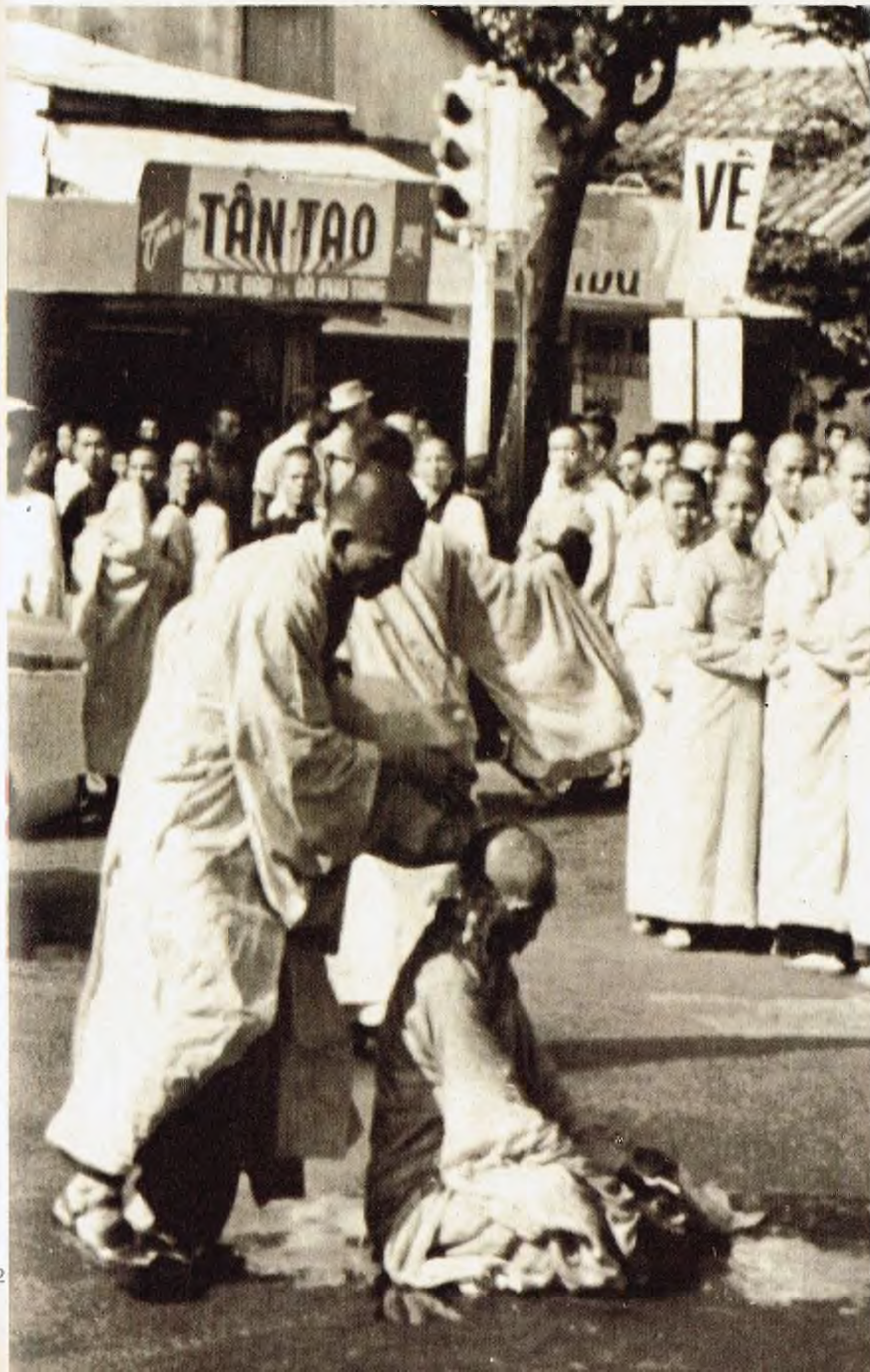
de la abundancia en la que vive. También lo hace contra la producción indiscriminada de bienes de consumo superfluos, que condujo a un tipo de vida donde los elementos esenciales son ignorados. Esos elementos, según declaran irónicamente los opositores, se hallan mencionados en la propia Constitución estadounidense: "La vida, la libertad y la conquista de la felicidad". Para ellos, la "nueva esclavitud" es la de las masas condenadas a la pasividad, en una sociedad que tiene por única meta la riqueza.

Uno de los filósofos más conocidos de la actualidad, Herbert Marcuse, sostiene en su libro "Eros y Civilización": "El enriquecimiento de la sociedad depende cada vez más de la producción de chucherías superfluas, y de poca vigencia, y de los medios de destrucción. Los individuos tienen que ser adaptados a esas nuevas condiciones, perdiendo sus hábitos tradicionales".

La protesta contra la superabundancia ha partido de muchos sectores de la población, incluso de aquellos que, por una u otra razón, no participan en el reparto de los bienes. Entre esos grupos figuran las minorías raciales, como los negros; los países subdesarrollados, y otros que no se han visto beneficiados por el progreso. En opinión de los opositores, esa situación no surgió por azar: tales grupos serían un producto inevitable de un tipo de sociedad cuya preocupación por comprar y gastar terminó volviéndola totalmente insensible a la miseria.

Siempre que la organización social creada por el hombre lleva consigo un modo de represión, el opositor cobra importancia, porque su actitud indica con precisión las áreas donde la represión se manifiesta. La actuación de estos grupos opositores ayuda a corregir los defectos e imperfecciones de la sociedad. Por estas razones, debe seguirse escuchándolos, si se quiere que el mundo llegue a ser mejor en el futuro. ●

1. La ciudad de Londres congrega elementos de varios países pertenecientes a la Comunidad Británica. Allí son frecuentes las marchas y las manifestaciones de protesta, como la que puede verse en la fotografía. Los manifestantes exigen el retiro de las tropas británicas que ocupan la pequeña Anguilla. 2. La época actual se caracteriza por mostrarnos formas bastante extrañas de actuar. Una de ellas es la del monje budista que se inmoló en una plaza pública, en señal de protesta contra la política discriminatoria del gobierno de Vietnam del Sur con los budistas. Otros casos de inmolación se produjeron en diversas partes del mundo, como protesta.





## La automedicación

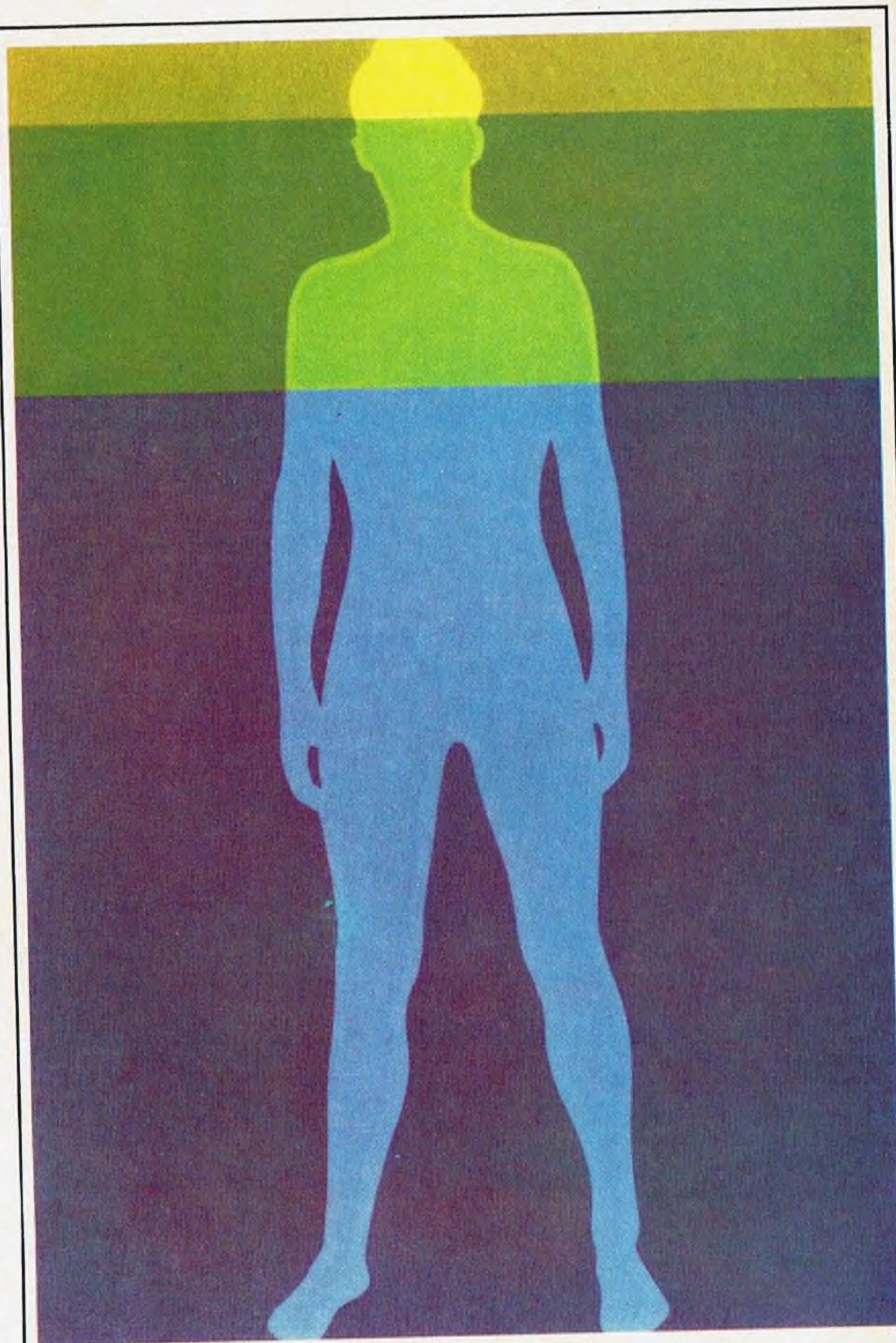
Los médicos cursan seis años de estudios universitarios para poder ejercer, pero mucha gente cree que puede curarse por sí misma. ¿Es buena o mala esta difundida costumbre de automedicarse?

**D**e médico y de loco, todos tenemos un poco. Tal vez este dicho sea un tanto exagerado, pero lo cierto es que la gran mayoría de la gente muestra una tendencia a convertirse en su propio médico.

Es frecuente que en cada casa sus moradores tengan, más o menos a mano, en el botiquín del baño, muchos remedios diferentes, que en gran proporción no han sido recetados por el médico. Generalmente, se trata de jarabes para la tos, comprimidos para combatir resfriados, tónicos fortificantes, vitaminas, analgésicos para los dolores de cabeza y de muelas, antiácidos, antiespasmódicos y preparados para la piel. Cada uno de estos medicamentos ha sido comprado en la farmacia para ser usado por todos los miembros de la familia, o por uno solo en particular, según las necesidades, y casi siempre forman parte del "arsenal medicinal doméstico".

Se observa actualmente un considerable interés de parte del público en los asuntos relacionados con la salud. Es fácil encontrar informaciones más o menos valiosas en diarios, revistas —particularmente en las femeninas— y en programas de radio y de televisión. Realmente, esos medios de comunicación son responsables de la divulgación de conocimientos médicos y sanitarios de un valor innegable. Además, la publicidad farmacéutica también contribuye considerablemente, llevando al público a elegir remedios más eficaces para una u otra enfermedad, sin recurrir al médico.

En una época en la que los servicios asistenciales brindan tantas facilidades para consultar a los médicos, resulta sorprendente que la automedicación sea todavía tan popular. Sin embargo, muchas personas prefieren ir directamente a la farmacia. Ni siquiera se limitan a comprar remedios para aliviar un dolor, sino que tratan de adquirirlos también para *prevenir* algunas enfermedades, muchas veces inexistentes. Comprimidos o inyecciones de vitaminas son ampliamente utilizados, en la creencia de que fortalecen el cuerpo, previniendo infecciones. Algunas mujeres creen estar anémicas como consecuencia de la sangre perdida durante la



La práctica de la automedicación se halla muy difundida en todos los países, y el presente diagrama nos permite tener una idea precisa de la veracidad de esta afirmación. La faja azul corresponde al porcentaje de automedicación, mientras que la verde indica la proporción de enfermedades que son tratadas por los médicos y la faja amarilla representa los pocos casos que reciben atención hospitalaria.



menstruación, e ingieren un suplemento extra de sales de hierro, para "compensar" la pérdida. Otras, toman comprimidos contra la gripe y resfriados y también para rebajar de peso.

### MÉDICO: ¿SÍ O NO?

¿Qué piensa realmente la gente acerca de su salud? Una encuesta realizada en Inglaterra en 1951 reveló que el 75 % de las mujeres y el 67 % de los hombres entrevistados habían sentido algún tipo de síntoma durante el mes anterior. La mayor parte de esos síntomas quedaron sin ser consultados con un médico. Estudios efectuados en los Estados Unidos y en Inglaterra demostraron que las tres cuartas partes del total de las enfermedades jamás son informadas a los médicos. Naturalmente, esto depende en gran parte de la evaluación subjetiva de lo que se entiende por "estado de enfermedad", factor que varía de un individuo a otro.

Generalmente, es muy personal la decisión que lleva a tratarse a sí mismo, buscar consejo médico o, simplemente, ignorar los síntomas de las enfermedades. Varios son los motivos que determinan cada toma de posición. La decisión puede ser influida por los diferentes niveles individuales de tolerancia al dolor. Los que sienten más el dolor, obviamente tienden a consultar a sus médicos con mayor frecuencia. Pero los prejuicios acerca de la salud también desempeñan un papel muy importante. Entre los factores que inciden sobre la práctica de la automedicación figuran la calidad y la cantidad de los servicios médicos disponibles, la frecuencia con que se producen las enfermedades, la familiaridad que se tenga con los síntomas, y la posibilidad de prever los resultados de una determinada enfermedad. La edad del individuo y la composición de su familia, el grado de educación y la amenaza de pérdida representada por una enfermedad son también factores que deben ser considerados primordialmente.

Disturbios leves producen síntomas que, en general, son fácilmente reconocibles y, por lo tanto, el individuo decide tratarse por su propia cuenta. Nadie se toma el trabajo de consultar al médico si de antemano conoce las recomendaciones que él ha hecho para un caso similar. Hay individuos que hasta se avergüenzan de hacer perder tiempo al médico con lo que ellos consideran una enfermedad sin importancia.

Indudablemente que si toda persona, al menor y más leve síntoma que siente

decidiese consultar a su médico, no habría profesionales suficientes para atender ese volumen de trabajo. Afecciones insignificantes, como ciertas quemaduras, cortes, picaduras de insectos o erupciones irritantes, pueden recibir los primeros auxilios en la casa. Ejemplos típicos de problemas que generalmente acostumbran ser tratados sin consultar al médico son los dolores de cabeza, el nerviosismo, las indigestiones, las diarreas, las enfermedades de las vías respiratorias, incluyendo la tos, los resfriados y la gripe. Probablemente, la mayoría de los médicos están de acuerdo en que esas enfermedades son pasibles de automedicación. Pero también pueden ser síntomas de enfermedades más graves si persisten al cabo de un período razonable de automedicación; cuando esto ocurre, debe recurrirse al médico.

Alrededor de una persona de cada cien visita a su médico a causa de un resfriado. El resto se medica por cuenta propia, o simplemente ignora la enfermedad. Casi todo el mundo cree en alguna regla personal para mantener el cuerpo sano e inmune a las enfermedades. Generalmente, esas reglas incluyen el funcionamiento regular de los intestinos, el aseo corporal, una cierta dosis de ejercicios físicos, aire fresco, dieta variada y pocos "abusos".

### ¡ESTÁ PROHIBIDO ABUSAR!

Hasta el presente, la automedicación no constituye una alternativa de la consulta médica. De hecho, los pacientes que visitan al médico con mayor frecuencia son precisamente aquellos que más se recetan remedios a sí mismos. Lo cual parece indicar que la automedicación complementa la atención médica y no compite con ella.

Algunos innovadores sostienen que el público debería tener mayores conocimientos en cuestiones relacionadas con la salud. No cabe duda que sería preferible que el público conociera mejor las enfermedades leves y supiese qué remedios tomar en cada caso. Sin embargo, resulta imposible ofrecer al público una lista de *todos* los medicamentos efectivos que podrían ser usados en la automedicación. Además, si bien es cierto que la automedicación tiene sus ventajas, es innegable que por otra parte presenta problemas serios. Un medicamento sólo debe ser tomado cuando se está seguro de su seguridad y eficacia. Siempre que se abriguen dudas en ese sentido, habrá que consultar a un facultativo.

La mayor crítica que los médicos hacen a la automedicación es que mu-

chas veces el paciente cree estar tratando un síntoma trivial cuando, en realidad, el síntoma puede formar parte de un cuadro más grave, aún incipiente. Retardando la consulta médica, la enfermedad real puede agravarse, volviéndose difícil o incluso imposible el tratamiento correcto. Veamos un ejemplo: una anemia aparentemente trivial puede ser indicio de un proceso leucémico, de una enfermedad grave de la sangre, o de cualquier otra enfermedad peligrosa. El adelgazamiento puede ser resultado de la diabetes, de la presencia de un tumor maligno o de una amplia gama de procesos graves. Un leve dolor en el pecho, aun cuando no sea demasiado molesto, puede ser la primera señal de una angina de pecho o de un infarto de miocardio. Las posibilidades de este tipo son prácticamente infinitas. En casos como los mencionados es imprescindible someterse a tratamiento médico y cuanto antes.

El uso continuo de laxantes es uno de los principales abusos que se cometen, y puede provocar una grave pérdida orgánica de potasio. También es perjudicial el uso de anticongestivos nasales durante períodos prolongados. Los jarabes para la tos y los preparados para combatir resfriados contienen antihistamínicos y alcaloides del tipo de la atropina, por cuya razón no se deben usar en forma abusiva.

Siempre es bueno recordar que los propios médicos tienen opiniones encontradas acerca del valor de ciertos medicamentos. Frecuentemente, aceptan la tesis que sostiene que para los remedios que son vendidos sin prescripción médica es más importante la seguridad que la eficacia. Esto se debe a que la automedicación tiende a exagerar las dosis. En contraposición, en el caso de los remedios que sólo se venden por prescripción médica, la eficacia debe ser el factor principal.

Los farmacéuticos también pueden desempeñar un papel importante en cualquier programa que busque educar al público en el uso de los distintos medicamentos. Ellos están capacitados para informar si existe alguna contraindicación para el uso de un determinado producto con relación a otro remedio que el cliente esté tomando. Además, en todos los casos en que lo consideran necesario, pueden aconsejar a sus clientes que consulten al médico.

Es difícil entrar hoy a una casa en la que no haya un anaquel repleto de remedios, nuevos y viejos. Eso revela una exagerada preocupación por la salud o una tendencia a la hipocondría. ●



Los farmacéuticos, en sus actividades comerciales, dependen en gran medida de los medicamentos que el público adquiere sin receta médica, para automedicarse. Es frecuente la concurrencia de compradores de remedios, que consideran eficaces para sus dolencias, aunque no siempre sea conveniente. Tal vez el grupo de productos con mayor salida sean los analgésicos, que se emplean para aliviar dolores en general. Los más comunes son la aspirina, la codeína y el paracetamol. Los antiácidos se utilizan tanto para aliviar el malestar que suele presentarse entre las comidas (en estos casos se toman solamente cuando se manifiesta el problema) como para suavizar

la acidez gástrica durante todo el día (en esos casos se ingieren bajo la forma de pastillas para chupar o para masticar). Los más comunes contienen sales de magnesio, carbonato de calcio, hidróxido de aluminio y bicarbonato de sodio. Las porciones medicinales amargas son remedios tradicionales para combatir la pérdida de apetito que acompaña a varias indisposiciones. Los dolores —tanto superficiales como profundos— son aliviados en general por varios métodos que, a su vez, producen irritación en la piel (como, por ejemplo, calor y aceite de mostaza). Algunos antiirritantes y linimentos son más o menos eficaces en el tratamiento de

músculos, tendones y articulaciones doloridos y de algunos tipos de dolores reumáticos. Sin embargo, las fricciones, para que no dañen, deben aplicarse, por lo general en forma suave. Hay muchas sustancias que se usan como antiirritantes, que contienen metilsalicilato o sus derivados. Si bien los jarabes para la tos son muy usados, algunos médicos ponen en duda su eficacia. Ciertos remedios caseros como la miel y el limón con agua caliente, suelen dar buenos resultados; la codeína, por su parte, es una droga tradicional para eliminar la tos. Generalmente, los antidiarréicos son preparados que contienen absorbentes, como caolín y carbón, a los que se





suma la codeína para disminuir los movimientos intestinales. En el caso de los niños, el mejor tratamiento de la diarrea consiste en suspender la alimentación sólida durante 24 horas, y en darles a beber una gran cantidad de agua. Si no cede en ese tiempo, es necesario recurrir al médico de la familia. Algunas ideas equivocadas acerca del estreñimiento han llevado al uso excesivo de laxantes. Frecuentemente, todo se resuelve con un cambio de dieta. Algunos purgantes salinos, como el sulfato de magnesio y el sulfato de sodio, pueden ser útiles ocasionalmente. La parafina líquida actúa principalmente como lubricante, mientras que

la metilcelulosa es un purgante bastante fuerte. La fenolftaleína es absorbida y actúa en el intestino doce horas después de ingerida. Numerosos desinfectantes bucales, líquidos o en pastillas, contienen antisépticos (a veces, las pastillas incluyen también anestésicos locales). Estos preparados son muy utilizados para aliviar algunas infecciones leves de la garganta. Los remedios para la piel pueden ser preparados bajo la forma de talcos, lociones, aceites o pomadas. Algunos talcos y pomadas, preparados con antisépticos son usados para tratar el "pie de atleta". La loción de calamina es útil para aliviar las molestias producidas por las quemaduras de sol.

Ungüentos de zinc y el aceite de castor son muy indicados para proteger la piel de los bebés de las paspaduras. Las tinturas de yodo y de mercurio-cromo son antisépticos que se emplean en el tratamiento de cortes o de heridas superficiales. Generalmente, las dietas normales tienen asegurado el suministro adecuado de vitaminas; pero muchísima gente sigue comprándolas bajo la forma de medicamentos, en la falsa creencia de que cuantas más se tomen, mejor ha de ser para gozar de perfecta salud. El aceite de hígado de bacalao contiene vitaminas A y D, pero muchas personas que no soportan su fuerte gusto, acostumbran comprar pildoras.





## Vitaminas: accesorios de la nutrición

Su organismo necesita solamente cantidades pequeñísimas de vitaminas. Sin embargo, si esa necesidad no es satisfecha, se producen graves enfermedades. ¿Qué son las vitaminas y cuál es su función?

**E**n estudios efectuados se comprobó que los animales alimentados solamente con productos purificados, y completos, como hidratos de carbono, proteínas, grasas, aguas y minerales, no crecen ni se desarrollan en forma adecuada. Esto es debido a que en su dieta falta algo vital: las vitaminas.

A principios del siglo xx, un bioquímico inglés, sir Frederick Gowland Hopkins, comprobó que era suficiente agregar 2 gramos de leche a esa dieta para reactivar el crecimiento de las ratas que eran sometidas a ella. Experiencias similares llevaron al científico suizo Casimir Funk a la misma conclusión: algunos factores, presentes en la leche, eran indispensables para la salud y para el desarrollo normal de los animales. En 1912, suponiendo que esos factores eran *aminas*, Funk les dio el nombre de *vitaminas*. Poco después se comprobó que su hipótesis era incorrecta, pero el nombre se conservó. Sin embargo, muchos especialistas en nutrición prefieren llamarles *factores accesorios de la nutrición*.

Los efectos de la carencia de vitaminas se conocen desde mucho tiempo antes que se las pudiese producir sintéticamente en el laboratorio. Los marinos sabían muy bien la importancia que tenían las naranjas y los limones para prevenir el escorbuto. Hoy ya es de conocimiento general que las frutas cítricas contienen vitamina C y que el escorbuto es provocado por la falta de la mencionada sustancia.

### LA SÍNTESIS ARTIFICIAL

Las vitaminas son sustancias químicas, generalmente muy complejas, necesarias, en muy pequeña cantidad, para que el organismo se desarrolle y se mantenga vivo. Desempeñan un papel importante en varias de las innumerables reacciones químicas del cuerpo, pero éste no es capaz de producirlas por sí solo. Por lo tanto, deben ingerirse en la dieta. En su mayoría, se encuentran en los vegetales, aunque algunas pueden sintetizarse en los intestinos por la acción de las bacterias sobre los alimentos.

Como, afortunadamente, hoy las vitaminas se fabrican artificialmente, los



En el siglo XIX, para prevenir el escorbuto, los marineros ingleses tomaban jugo de limón. Hace ya más de doscientos años, James Lind, médico de la armada escocesa, defendía el consumo de naranjas y limones, fuente de vitamina C, por parte de las tripulaciones de los navíos, para prevenir esa enfermedad, de consecuencias hemorrágicas.



Tres enfermedades graves, provocadas por la falta de vitaminas: a la izquierda, raquitismo, con deformaciones óseas; a la derecha, arriba: encía entumecida y sangrante, uno de los síntomas del escorbuto, producido por la avitaminosis C; la carencia de vitamina A (a la derecha, abajo) causa opacidad de la córnea, que a veces origina ceguera.



médicos pueden combatir con eficacia las enfermedades causadas por avitaminosis, o deficiencia vitamínica. Por ello, este tipo de enfermedades son cada día menos comunes en los países desarrollados, a pesar de que aún abundan donde la alimentación es escasa, como en ciertos sectores de los pueblos subdesarrollados, de economía pobre.

## EL ALFABETO DE LAS VITAMINAS

Según su solubilidad, las vitaminas pueden ser divididas en dos grupos: las liposolubles, que se disuelven en grasas, y las hidrosolubles, que lo hacen en agua.

Son liposolubles las vitaminas A, D, E y K. Las hidrosolubles, la vitamina C (ácido ascórbico) y las del complejo B, que incluye la tiamina o aneurina, la riboflavina, el ácido fólico, la piridoxina, el ácido nicotínico, el ácido pantoténico y la cianocobalamina. Esas vitaminas del complejo B se conservan agrupadas porque existen en los mismos tipos de alimentos.

La vitamina A, factor de crecimiento en el niño, fue obtenida por primera vez, en 1913, de la leche y de la manteca. Químicamente, es un alcohol muy complejo. Sus principales fuentes son los aceites de pescado (bacalao y abadejo); la leche y sus derivados; la crema; la manteca, y la yema del huevo. Además, una sustancia llamada *caroteno* —precursor químico de la vitamina A— se halla en abundancia en varios vegetales: tomate, zanahoria, berro, achicoria, remolacha, etc., y su transformación en vitamina A se procesa en el intestino.

La vitamina A se almacena en el hígado, y los síntomas de su falta sólo son observados después que se han agotado todas las reservas del organismo, lo que puede demorar varios meses. Hace mucho que se sabe que la deficiencia de esa vitamina causa ciertas enfermedades de los ojos. Algunas células de la retina, sensibles a la luminosidad, contienen un pigmento llamado *rodopsina* (*púrpura visual*), que se descompone en la oscuridad, ayudando a ver en la penumbra. La vitamina A es responsable de la regeneración de la rodopsina, y su falta conduce a la ceguera nocturna (*hemeralopia*). Entre las alteraciones que provoca su ausencia figura la sequedad del ojo (*xeroftalmia*) con resacamiento de la conjuntiva e inflamación de la córnea, que puede, eventualmente, producir ceguera. También puede causar una enfermedad conocida como "piel de pescado", que reseca la

piel y la vuelve escamosa, cenicienta e irritable. La vitamina A es también indispensable para la formación del esmalte y de la dentina de los dientes.

## LAS VITAMINAS DEL COMPLEJO B

El término vitamina B se usó originalmente para describir a una sustancia, soluble en agua, encontrada en la levadura y en el germen de trigo. En 1890, el médico holandés Christiaan Eijkman describió ese hecho, y demostró su presencia en el salvado del arroz. Este investigador observó que las gallinas alimentadas con arroz descascarado se recuperaban tan pronto como empezaban a comer arroz integral. Más tarde se comprobó que la vitamina B es, en realidad, un conjunto de varias sustancias diferentes (actualmente se conocen más de quince), denominadas B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, etc. También se designan por el nombre específico de cada sustancia, como la tiamina, la riboflavina, etcétera. A diferencia de lo que ocurre con otras vitaminas, las del complejo B existen en todas las células vivas, tanto vegetales como animales.

La vitamina B<sub>1</sub> (aneurina, tiamina) integra el sistema enzimático esencial para el metabolismo de los hidratos de carbono, como el azúcar y el almidón. Es indispensable para el buen funcionamiento del sistema nervioso, y su falta provoca una degeneración de los nervios periféricos. Una deficiencia más marcada da origen al *beri-beri*, dolencia que ya era conocida en la China, desde hace más de tres mil años. El *beri-beri*, actualmente, sólo se da en los países que se alimentan de arroz, cuya manipulación (blanqueado) elimina la vitamina del cereal.

La vitamina B<sub>2</sub> (riboflavina) actúa, junto con la aneurina y el ácido nicotínico, en el proceso de la oxidación de los hidratos de carbono y en otros sistemas bioquímicos del organismo. También se cree que desempeña algún papel en el mecanismo de la visión, porque su deficiencia provoca ardor y escozor en los ojos y una extrema sensibilidad a la luz. Otros síntomas son la irritación de las mucosas de la boca, labios y lengua, e incluso grietas en las comisuras de la boca. Experimentos hechos con ratas han demostrado que la vitamina B<sub>2</sub> es muy importante para el desarrollo del feto dentro del vientre materno; su falta provoca el nacimiento prematuro del mismo y hasta incluso puede ocasionar su muerte.

La vitamina B<sub>6</sub> toma parte en el metabolismo de las proteínas y de los ami-

noácidos y, además, es necesaria para la formación de las células sanguíneas. La deficiencia de esta vitamina es rara, pero experimentos hechos con animales demostraron que puede causar dermatitis y retardar el crecimiento. En el ser humano, la piridoxina sintetizada en los intestinos es absolutamente suficiente para satisfacer todas las necesidades orgánicas.

Poco es lo que se sabe acerca del ácido pantoténico, otra de las vitaminas del complejo B, que se encuentra presente en todos los tejidos animales. Probablemente desempeñe un papel en el proceso mediante el cual ciertas sustancias nocivas se vuelven inocuas, y también ha demostrado ser necesario para la producción de *acetilcolina*, sustancia química que transmite los impulsos entre las fibras nerviosas.

El ácido nicotínico (que también es una vitamina del grupo B, llamada a veces niacina) desempeña un papel fundamental en el proceso de transformación de los alimentos en energía. Cuando su nivel se halla por debajo de lo normal, se declara una enfermedad llamada *pelagra*, cuyas características incluyen dermatitis, diarrea y demencia. El nombre deriva del italiano *pelle agra*, piel áspera.

La vitamina B<sub>12</sub> (cianocobalamina) es una molécula grande y compleja que contiene un átomo de cobalto (es la única vitamina que contiene un metal). Se halla en el hígado, en elevadas concentraciones; es esencial para la formación de los glóbulos rojos y su deficiencia puede llegar a producir anemia perniciosa.

Con el aislamiento y la síntesis de la B<sub>12</sub>, la anemia perniciosa, que hasta 1926 era tratada con hígado crudo, pasó a ser combatida con inyecciones de esta vitamina.

La biotina (antiguo nombre de la vitamina H) es el ácido fólico, sobre el cual se sabe muy poco y que, al igual que la piridoxina, es producido en el intestino. El ácido fólico actúa como factor antianémico y se encuentra en todos los vegetales, en el hígado y en los riñones. Ciertos tipos de anemia que se manifiestan durante la gravidez son causados por deficiencia de esa vitamina.

Químicamente, la vitamina C (ácido ascórbico) es la más simple de las vitaminas. Interviene en el proceso mediante el cual las células utilizan los alimentos; además, una de sus funciones más importantes es controlar la formación de la dentina, del cartílago y de la matriz ósea. Se cree que también



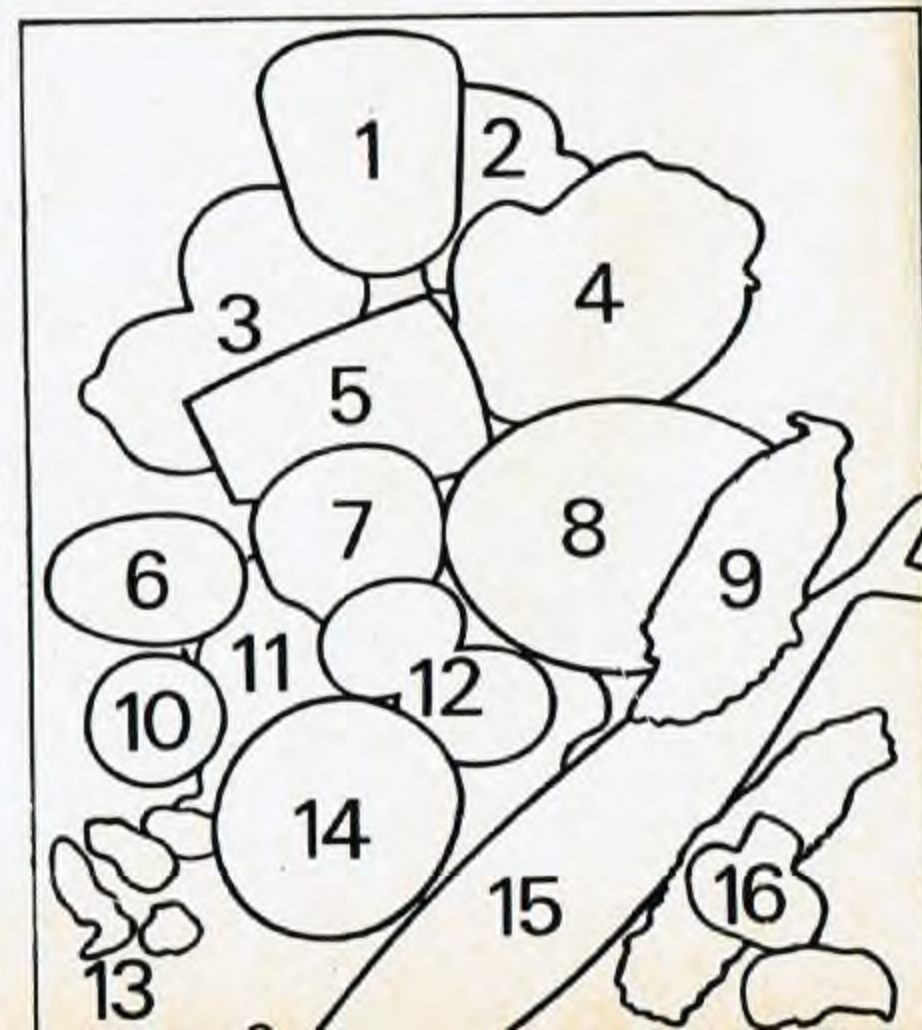
## Las principales vitaminas: fuentes, necesidades, efectos de su carencia

Nombre común	Nombre químico	Fuentes (o lugares donde se encuentran)	Necesidades diarias aproximadas	Efectos de su carencia	Descubierta en:
A	Retinol	Aceite de hígado de pescado, hígado de animales, huevos, leche, manteca; caroteno (precursor de la vitamina A) en vegetales verdes y zanahorias.	2,7 miligramos (5.000 unidades internacionales)	Ceguera nocturna, ojos secos, "piel de pescado"; en grandes cantidades es tóxica	1913
B <sub>1</sub>	Tiamina, aneurina	Levadura, germen de trigo, pan integral, carne flaca	1,6 miligramo (hombres) 1,2 miligramo (mujeres)	Beri-beri, afecciones cardíacas y del sistema nervioso	1936
B <sub>2</sub>	Riboflavina	Levadura, hígado, riñones, queso y carne	1,7 miligramo (hombres) 1,4 miligramo (mujeres)	Perturbaciones de la visión, de la piel, y de las membranas de las mucosas	1933
B <sub>6</sub>	Piridoxina	Levadura, germen de trigo, hígado, patatas; es sintetizada en los intestinos por bacterias	1,5 miligramo	Anemia, dermatitis, crecimiento retardado	1936
	Ácido nicotínico	Levadura, trigo, pan, hígado, carne, pescado, carne de pollo, hongos	1,6 miligramo (hombres) 1,2 miligramo (mujeres)	Pelagra, afecciones de la piel, de las membranas de las mucosas y del sistema nervioso	1937
(H)	Biotina	Levadura, cacahuetes, chocolate, guisantes, hongos; es sintetizada en los intestinos por bacterias	Desconocidas	Inciertos	1940
	Ácido pantoténico	Levadura, hígado, frijoles, hongos y cacahuetes	Desconocidas	Inciertos	1938
	Ácido fólico	Levadura, hígado, leche, vegetales verdes; es sintetizada en los intestinos por bacterias	0,15 miligramo	Anemia, aborto espontáneo	1944
B <sub>12</sub>	Cianocobalamina	Hígado, carne, leche	0,005 miligramo	Anemia perniciosa	1948
C	Ácido ascórbico	Frutas frescas y vegetales, especialmente limones, naranjas, grosellas, tomates	75 miligramos (hombres) 70 miligramos (mujeres)	Escorbuto, afecciones del pelo, dientes, encías, piel y articulaciones; cicatrización lenta de heridas	1928
D	Calciferol	Aceite de hígado de pescado, huevos, leche, manteca; también por acción de los rayos solares sobre la piel	0,01 miligramo	Raquitismo, produce deformaciones óseas	1922
E	Tocoferol	Germen de trigo, hojas de vegetales verdes, aceites vegetales	Desconocidas	Inciertos	1923
K	—	Vegetales verdes, hígado, tomates	Desconocidas	Hemorragias espontáneas	1935

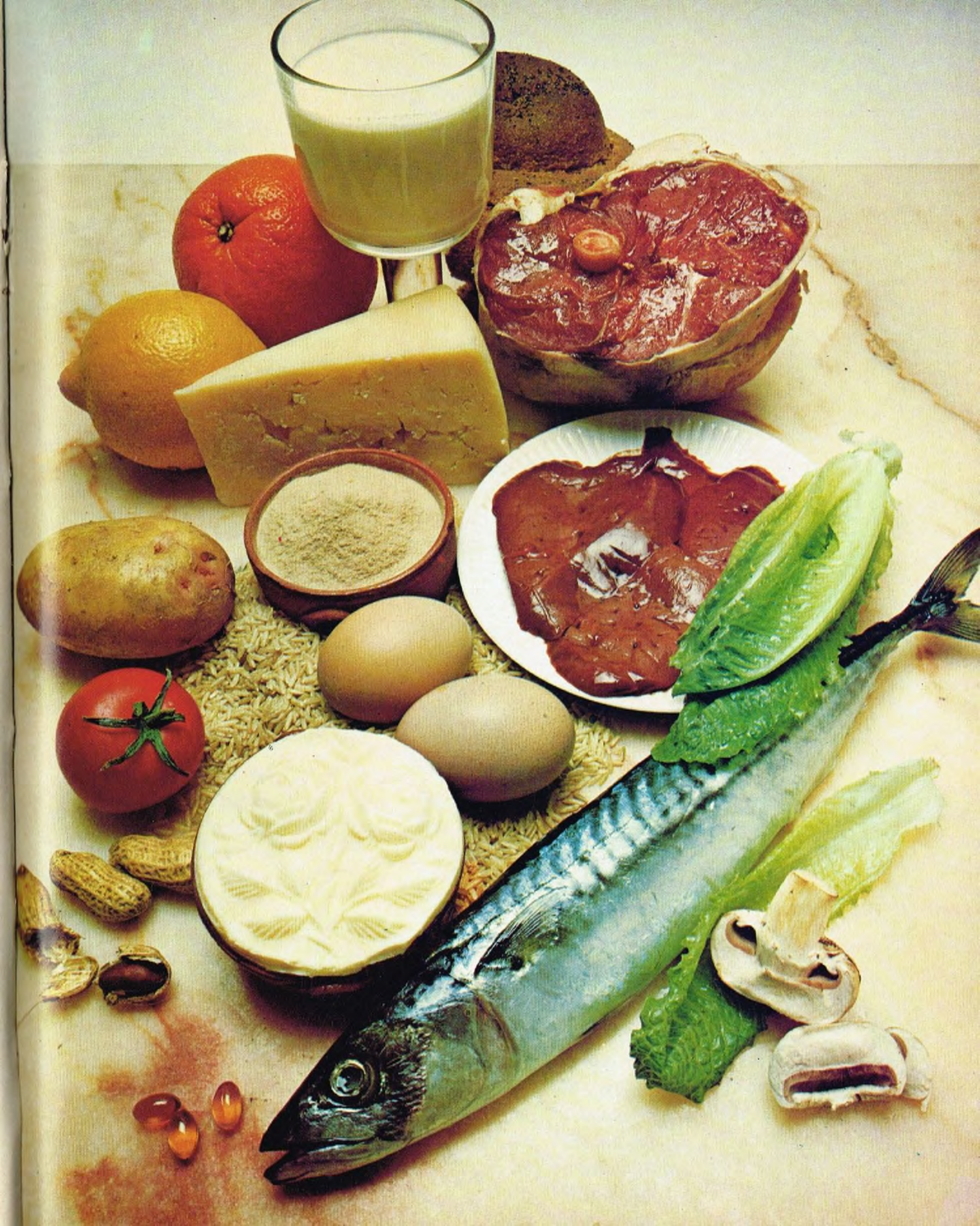
### Algunos alimentos ricos en vitaminas:

1. Leche de vaca: una rica fuente de vitamina A y de algunas del grupo B.
2. Pan integral: contiene vitaminas del grupo B y también vitamina E.
3. Limones y naranjas: son sumamente ricos en vitamina C.
4. Carne: vitamina del grupo B.
5. Queso: mucha vitamina A y, también, algo de vitamina B<sub>2</sub>.
6. Patata: contiene las vitaminas A, B, y también vitamina C.
7. Levadura: una de las más ricas fuentes de vitaminas del grupo B.
8. Hígado: tal vez la fuente más rica de todas las vitaminas; posee grandes cantidades de vitamina A; todas las del grupo B y las vitaminas E y K.
9. Lechuga: contiene vitaminas C, E

- y caroteno (precursor de la vitamina A).
10. Tomate: vitamina C y caroteno.
11. Arroz integral: contiene vitaminas importantes del grupo B en la cutícula de los granos; cuando se descascara las pierde.
12. Huevo: vitaminas A, D y K, y la mayoría de las vitaminas del grupo B.
13. Cacahuetes: contienen vitamina A y las vitaminas del complejo B.
14. Manteca: rica en vitaminas A y D; en la margarina éstas son agregadas.
15. Pescado: vitaminas A y D; también contiene algunas vitaminas del grupo B.
16. Hongos: buena fuente de ácido nicotínico y de ácido pantoténico.
17. Aceite de hígado de pescado (cápsulas): importante y valiosa fuente de vitaminas A y D.









toma parte en la producción de glóbulos rojos, porque los cuadros anémicos están siempre relacionados con su carencia. Existen además evidencias de que la cicatrización de las heridas y la "soldadura" de los huesos fracturados se ven retardadas cuando hay una deficiencia de vitamina C. Las reservas más grandes de esta vitamina presentes en el organismo se encuentran concentradas en las glándulas suprarrenales, pero ese nivel cae en condiciones de *stress*, como en los estados que siguen a las quemaduras y a las heridas graves. Algunos científicos creen que existe una relación entre esa vitamina y la inmunidad a las infecciones, porque en los casos de infecciones se observa un bajo nivel de la misma en la sangre. No obstante, su uso, incluso en dosis masivas, para la prevención de resfriados comunes y de otros estados infecciosos semejantes, no ha surtido el efecto deseado.

Las mejores fuentes de vitamina C son las frutas y los vegetales, especialmente la naranja, el limón, la grosella, el tomate, el berro, etc. En pequeñas cantidades se encuentra también en la patata. La leche materna contiene vitamina C y, gracias a eso, los bebés alimentados con ella obtienen reservas suficientes; la dieta de los pequeños que son alimentados con otro tipo de leche debe ser suplementada con jugo de naranja. La vitamina C es destruida por el calor, especialmente si el alimento cocido fue cortado antes en pedacitos.

### LA VITAMINA DEL SOL

La vitamina D previene contra el *raquitismo*, debido al cual los huesos del niño no se endurecen y, por eso, se

deforman. El raquitismo fue descrito por primera vez alrededor de 1645. En 1890, los médicos llegaron a la conclusión de que había una relación directa entre ese estado y la falta de baños de sol, y en 1924 un grupo de científicos alemanes demostró que alimentos que no contenían vitamina D podían resultar efectivos para combatir el raquitismo si antes se exponían a la luz del sol.

La vitamina D (originalmente llamada  $D_1$ ) es, en realidad, una mezcla de dos sustancias, las vitaminas  $D_2$  y  $D_3$ . La vitamina  $D_2$  o *calciferol* no se produce naturalmente, sino que su formación requiere la acción de la luz ultravioleta sobre la unidad química *ergosterol*. Se encuentra en el aceite de hígado de pescado, y también es sintetizada por la acción de la luz del sol sobre una sustancia llamada *dehidrocolesterol*, que existe en nuestra piel. Los huevos, la leche y la manteca son otras buenas fuentes naturales de vitamina D.

Como hemos visto, la luz solar (especialmente los rayos ultravioleta) suministran al organismo una buena reserva de vitamina D. Cuanto mayor es la intensidad de la luz solar a la cual se expone el cuerpo, menor es la necesidad de recibir vitamina D a través de los alimentos. Los esquimales, que se ven privados de la luz solar, obtienen sus reservas de vitamina D del aceite de

hígado de pescado; en contrapartida, los pueblos que viven expuestos al sol de los trópicos, necesitan apenas pequeñas cantidades de vitamina D en sus alimentos. Esta vitamina es bien conocida por su acción en el metabolismo del calcio y del fósforo, elementos que son absorbidos en el intestino. Otra de sus funciones es retener el calcio en los huesos, elemento necesario para el endurecimiento de los mismos.

No hay pruebas definitivas de que la vitamina E sea esencial para el ser humano, a pesar de que muchos experimentos hechos con animales demostraron que su falta provoca disturbios. Ratas macho, alimentadas con dietas carentes de vitamina E, no logran reproducirse y sus testículos se degeneran. Las ratas hembra, sometidas a la misma dieta, conservan su capacidad para procrear, pero, invariablemente, abortan pocas semanas más tarde.

La vitamina E ha sido empleada para tratar ciertas deficiencias, como la tendencia al aborto y la infertilidad masculina. No obstante, hasta ahora los resultados no son concluyentes. La mayor reserva de vitamina E se halla en el germen de trigo, en los aceites vegetales y en verduras como la lechuga, la espinaca y el berro.

La vitamina K, finalmente, es un factor necesario para la producción de *protrombina*, elemento esencial del mecanismo de coagulación de la sangre. Su falta provoca hemorragias y retarda la coagulación sanguínea. Se puede encontrar en vegetales (espinaca, repollo y coles). La vitamina K es sintetizada también en el intestino mediante la acción de bacterias. ●

**Ampollas de vitamina  $B_{12}$  son cerradas en un establecimiento de la industria farmacéutica. Actualmente se emplean inyecciones de esa vitamina para combatir la anemia perniciosa, enfermedad que antiguamente era tratada con hígado crudo.**







Barba Azul, el personaje principal de uno de los cuentos más conocidos de Charles Perrault, autor francés del siglo XVII, exhibe toda la crueldad del auténtico y despiadado sádico.

## Los Secretos de la Mente

# El placer en el dolor

La mayoría de las personas considera repugnante el deseo de herir o el ser maltratado por otro. Sin embargo, hay algunos individuos que se excitan ante la sola idea del dolor. ¿Por qué?

**¿P**or qué algunas personas pueden experimentar satisfacción y hasta excitación sexual castigándose a sí mismos o a otros? Dejando en suspenso la respuesta a este interrogante, se puede afirmar que son varias las formas adoptadas en la búsqueda del placer a través del dolor.

La palabra sadismo se usa para describir la excitación erótica provocada por la imposición del sufrimiento, y se originó en el nombre de un noble francés, el marqués de Sade, cuya azarosa vida se vio envuelta en grandes escándalos.

Casos de sadismo extremo, como la tortura y violación de niños y el crimen con fines de satisfacción sexual, son raros, pero cada vez que ocurren ocupan los titulares de los diarios. El caso de

Peter Kurten, nacido en Alemania, en 1883, puede ser tomado como ejemplo. Desde los primeros años de vida, Kurten presencié escenas sexuales acompañadas por violencia, y muchas veces vio a su madre mientras era poseída por el padre, un hombre monstruosamente cruel.

Cuando era niño, Kurten torturaba animales, secundado por un compañero igualmente perverso. En la pubertad, intentó violar a algunas alumnas de su colegio y practicó actos sexuales con ovejas, a las que luego mataba a cuchilladas. Se lo condenó a prisión en varias oportunidades, en una de las cuales pasó siete años recluido.

En una ocasión, cuando se lo dejó en libertad, Kurten cometió su primer crimen sexual, eligiendo por víctima a

una niña de trece años. Posteriormente, se casó y siguió cometiendo aberraciones y desvíos sexuales con varias mujeres. Incluso fue responsable de un incendio culposo. En 1929, después de ocho crímenes y catorce ataques, terminó por pedir a su aterrorizada esposa que lo denunciase, para recibir la recompensa. Sabía que su retorno a la prisión era inminente. No obstante, no se preocupó durante el juicio, comiendo y durmiendo como si nada hubiera hecho.

Esta es la descripción de un verdadero psicópata sádico. Afortunadamente, pocos individuos presentan un comportamiento de este tipo, pero hay elementos de conducta sádica que pueden ser descubiertos, en grado variable, en muchas personas. Para algunas, cierto gra-



do de sadismo puede ser un elemento necesario e indispensable para la realización sexual.

En rigor, el acto sexual en sí contiene cierta agresividad natural. Morder, arañar, pellizcar y agarrar son parte de la respuesta humana al estímulo sexual. En el plano ideal, la mayoría de las personas suelen pensar que existe igualdad y reciprocidad en la expresión sexual del amor. Sin embargo, hay amantes que no piensan así, y que quieren dominar, y tal vez lastimar a su compañero, deseando para sí el mismo tratamiento.

El sadismo se manifiesta no solamente a través del impulso de infligir dolor físico, sino también mediante el deseo de humillar. Aquellos que buscan de manera enfermiza su propio bienestar, que no se sienten seguros respecto de su identidad y que se muestran confundidos en relación con su posición social, revelan generalmente una predisposición a gritar y a gesticular agresivamente. Para compensar los sentimientos de inadaptación, tratan de demostrar una autoridad que no poseen, obteniendo satisfacción al abusar de los que se hallan en una posición inferior. Pueden, incluso, incluir entre sus víctimas a personas que, en el fondo, les gusta sentir dolor y humillación.

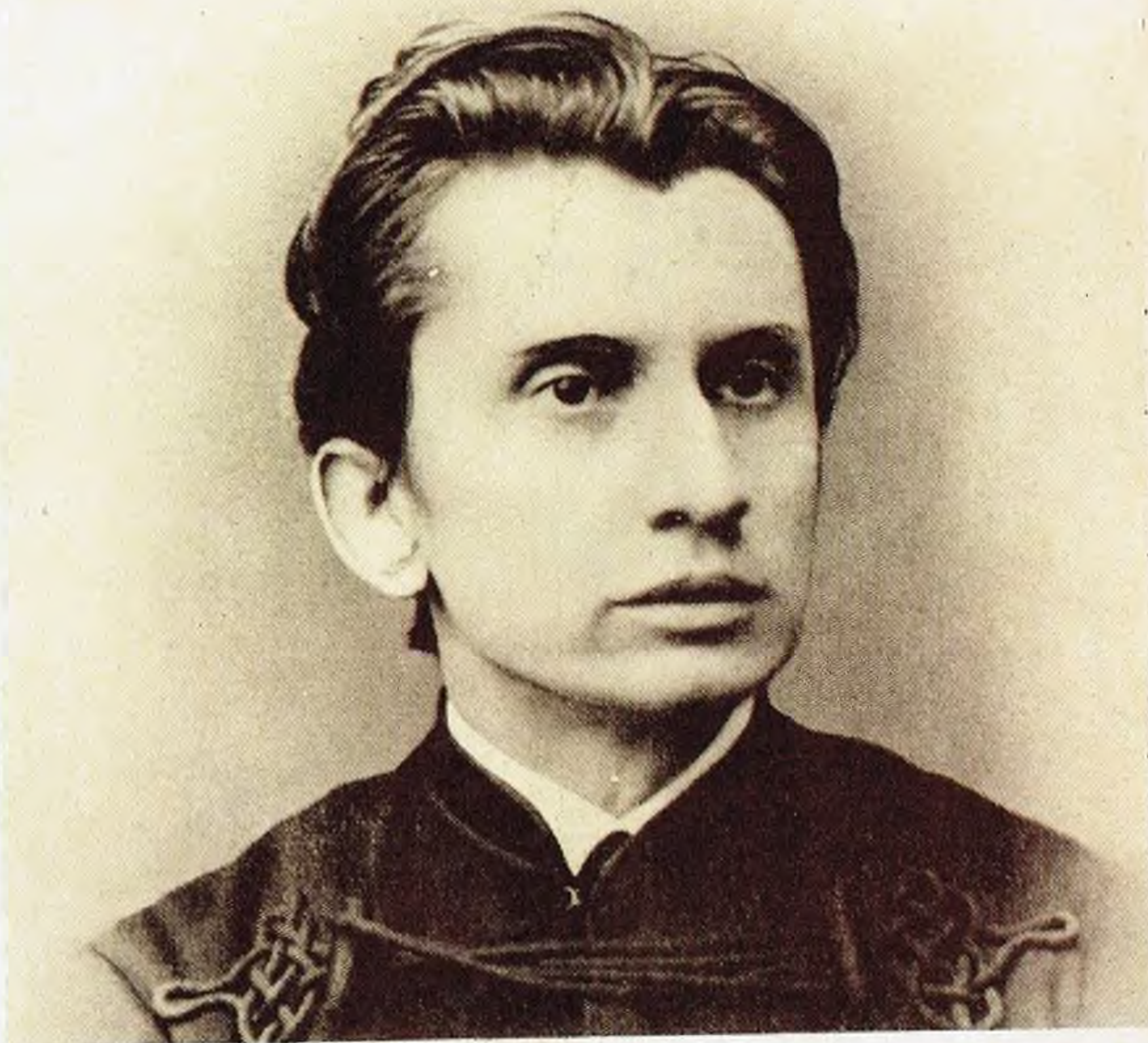
### EL MASOQUISMO

El masoquista es, en general, un individuo cuya personalidad se caracteriza por la ansiedad compulsiva y por la autoflagelación. Se desprecia a sí mismo y a la propia vida. Considera que no merece más que ser humillado. Su alegría radica en ver confirmada esa opinión.

El término *masoquismo* se originó en el nombre de Leopold von Sacher Masoch, novelista austríaco del siglo XIX. Su obra más famosa, "Venus in Furs", describe un caso amoroso entre una mujer dominadora y el hombre a quien ella esclaviza. En realidad, el masoquismo presenta muchos aspectos diferentes: desde la esposa que no logra liberarse de un marido estúpido, hasta el monje medieval con su voto de silencio y la autoflagelación.

Tal vez resulte más fácil entender la satisfacción que el sádico experimenta al agredir a alguien, que llegar a comprender al masoquista y el placer que le provoca su sumisión. ¿Por qué puede gustarle a alguien una situación de completa inferioridad y desamparo?

Culpa y miedo parecen ser los dos factores principales presentes en las



El novelista austríaco Leopold von Sacher Masoch (arriba) exaltó los placeres de la autoflagelación. El término masoquismo

deriva de su nombre. Abajo: los miembros de algunas sectas religiosas del mundo oriental tratan así de dominar el dolor.







Arriba: un momento dramático del filme "Al Servicio Secreto de su Majestad": la violencia sádica como forma de diversión.

Abajo: el placer de asistir a las riñas de gallos encierra toda la crueldad y la brutal excitación de las fantasías sádicas.



tendencias masoquistas. Si un individuo se siente culpable en relación a sus deseos sexuales, quedará satisfecho al ver que los demás desprecian esos deseos. El masoquista ve en su flagelación una penitencia necesaria para poder permitirse la recompensa del placer erótico. Análogamente, hay personas que no logran liberarse de situaciones infelices, porque necesitan de ellas para reducir sus sentimientos de culpa.

Aquellos que temen a sus emociones, particularmente en lo que al deseo sexual se refiere, son incapaces muchas veces de actuar sin la autoridad de alguien emocionalmente más fuerte. Por eso tienden a buscar relaciones en las que sean dominados.

Puede también haber una combinación de sadismo con masoquismo en una misma personalidad. El propio Sade era masoquista en ciertas ocasiones, a pesar que el elemento sádico de su personalidad era el dominante. Las parejas que emplean fantasías sadomasoquistas, frecuentemente alternan sus papeles. Por otra parte, es bastante común encontrar individuos capaces de practicar crueldades con sus empleados, hijos o animales y que, al mismo tiempo, desean ser maltratados por su compañero sexual.

Ese conflicto se origina en la infancia. Por un lado, el niño depende de



los padres para satisfacer todas sus necesidades, entre ellas, la alimentación, la seguridad y el amor. Sus padres representan la satisfacción de todas esas necesidades y el niño los ama. Por otro lado, el niño también desea ser independiente y, viendo a sus padres como "amos y señores", se rebela frente a esa situación. Los sentimientos de hostilidad generados por esta situación pueden manifestarse bajo la forma de desafío y de indisciplina.

La mayoría de los niños logran superar esa fase del desarrollo a medida que crecen y que adquieren una mayor independencia. Sin embargo, a veces, en la pubertad, la repentina aparición del impulso sexual puede agravar el conflicto, y hasta perjudicar todo el proceso de formación de la personalidad. El niño emocionalmente débil puede, entonces, cargar impulsos sadomasoquistas por el resto de su vida.

### LA POSICIÓN DE FREUD

Sigmund Freud sostenía que un niño que presencia el acto sexual entre adultos —especialmente entre los padres— puede convertirse en sadomasoquista al llegar a adulto. El pequeño puede interpretar el acto sexual como una forma de violencia. Los castigos corporales recibidos durante la infancia son considerados también como posibles causas de un futuro comportamiento sadomasoquista.

Lo que acabamos de decir nos lleva a plantearnos un interrogante: ¿son más propensas al masoquismo las mujeres que los hombres? Se cree que los individuos del sexo masculino tienen una inclinación tan marcada hacia el sadismo como hacia el masoquismo. Las mujeres, en general, tienen poca propensión al sadismo, a pesar de que se conocen notables excepciones a esta regla, como Ilse Koch, la terrible torturadora del campo de concentración de Buchenwald, en la Alemania nazi.

En las sociedades en que la pasividad femenina es una característica secular, no resulta sorprendente encontrar en las mujeres una tendencia hacia el masoquismo. La explicación que suele darse a este hecho es que las niñas son menos estimuladas para identificarse con cualquier actividad y con el mundo exterior. Como consecuencia de ello, gran parte de su energía se vuelca hacia adentro, provocando, según el tipo de personalidad de cada una, varios grados de pasividad. Las jóvenes tienen necesidad de reprimir

sus crecientes impulsos sexuales, porque la responsabilidad de tomar la iniciativa generalmente se le asigna al hombre. Freud y los neofreudianos mostraron que los sueños sexuales de las adolescentes, asumen la forma de una persecución en la que ellas terminan siendo dominadas.

Muchos enfermos mentales de ese tipo buscan las "soluciones" que la sociedad les ofrece, sin recurrir a los cuidados médicos, que hoy son capaces de curar por completo sus desvíos.

Las válvulas de escape son innumerables. Entre las más difundidas figura la especialización de algunas prostitutas en la atención de ese tipo de "clientes". Se argumenta incluso que, a falta de una solución mejor, ésta llega a convertirse en un paliativo razonable para la satisfacción de instintos agresivos que, de otra manera, podrían explotar a través de crímenes sexuales.

El sadomasoquista puede ocultar sus tendencias y sorprender a su esposa poco después de haberse casado, pidiéndole, por ejemplo, que lo ate a la cama. Ocultar un hecho de este tipo es un grave error. En ese momento, la esposa es la única persona que puede ser útil al enfermo, induciéndolo a ponerse de inmediato en tratamiento. ●



Estas niñas alemanas consiguieron escapar de su perseguidor Peter Kurten (abajo), autor de por lo menos ocho crímenes sexuales antes de entregarse a la policía. Era un psicópata sádico, víctima de una infancia sumamente influida por la extrema violencia de su padre. Su aterrorizada esposa fue quien llevó a cabo la denuncia.





## Cuando el mundo parece acabar

Las catástrofes parecen anunciar el fin del mundo: repentinamente, miles de personas se ven afectadas. ¿Es posible prevenir los terribles efectos de esos desastres? ¿Qué se puede hacer frente a ellos?

La Tierra tiembla en alrededor de un millón de veces por año. Pero la mayoría de los temblores son casi imperceptibles. Solamente cinco de cada millón causan muertes y destrucciones. Al igual que las erupciones de los volcanes, los terremotos son causados por movimientos del núcleo terrestre. La mayoría de las rocas son lo suficientemente elásticas como para absorber los violentos choques que se producen en las profundidades de la Tierra. A veces, sin embargo, fuerzas gigantescas actúan con tal ímpetu contra las capas más frágiles de la corteza terrestre, que las rocas se rompen y son lanzadas a gran distancia.

### LA TIERRA TIEMBLA

Un terremoto violento produce efectos impresionantes. El suelo se levanta y crece, como si intentase oponer una

barrera al movimiento de las olas del mar. Uno solo de estos temblores puede destruir ciudades enteras, hacer que caminos y árboles se desplacen de su lugar original más de un kilómetro y matar miles y miles de personas, como ocurrió en China, en 1920, donde perecieron unas 100.000.

Un gran temblor de tierra, seguido por un tifón, deja una estela de ruinas imposible de describir. Tal fue lo ocurrido en Tokio, en 1923. Los enormes deslizamientos del suelo llegaron a hacer mover una colina a una velocidad de 60 kilómetros por hora. Poco después, olas gigantescas arrastraron a los abismos oceánicos a un tren con doscientos pasajeros, que jamás fueron localizados. Yokohama, puerto de Tokio, quedó reducido a un montón de escombros casi de manera fulminante. El fuego arrasó la ciudad, mientras el pueblo buscaba refugio en un parque,

que quedó inundado como consecuencia de la rotura de los caños maestros de suministro de agua. Tratando desesperadamente de sobrevivir, muchos se arrojaron a un lago para escapar de las llamas, pero sus aguas hirvieron y murieron ahogados o quemados.

En Yokohama desaparecieron 24.000 personas, pero en la ciudad de Tokio propiamente dicha, que tenía una población cinco veces mayor, murieron 60.000. El movimiento sísmico se produjo a la hora del almuerzo y volcó los fogones de carbón que se encontraban encendidos en su gran mayoría, incendiando la ya arrasada ciudad. Los bomberos se vieron imposibilitados de actuar debido a la destrucción de las cañerías principales, aunque de todos modos sus esfuerzos hubieran sido inútiles porque algunas horas más tarde se declaró un tifón que avivó las llamas. Soplando a 90 km por hora, el

Una ola gigantesca, a más de 800 km por hora de velocidad, obliga a los habitantes de las zonas costeras a huir al interior.





viento arrojaba remolinos de fuego contra la población, que se lanzaba a las aguas del río para escapar de las llamas. El intenso humo dejó una estela de 38.000 asfixiados y numerosas víctimas de quemaduras graves.

Después de esa amarga experiencia, el pueblo japonés empezó a protegerse mejor de los terremotos, adoptando ciertos cuidados en el proceso de urbanización. Pero la sismología, ciencia que estudia los temblores de tierra, ha progresado muy poco. Los grandes movimientos sísmicos aún se producen y no se pueden detectar previamente.

### EL MAR AVANZA

Los embates de los maremotos, que son tan aterradores y poderosos como los terremotos, pueden ser previstos por los científicos que mantienen una vigilancia sobre los fenómenos oceánicos.

Los maremotos se originan en movimientos de tierra ocurridos en el fondo del mar, y sus colosales marejadas son llamadas "olas sísmicas". Estas marejadas se propagan en forma radial a partir del epicentro del temblor y avanzan a la fantástica velocidad de 800 km por hora. En alta mar, esas olas no parecen tan grandes, pero cerca de la costa se manifiestan como verdaderas murallas de agua que barren todo lo que hallan a su paso. La ola más elevada de que se tiene noticia fue de unos 70 metros de altura, en 1737.

El último gran sismo marítimo se produjo en 1960 a todo lo largo de la costa del océano Pacífico. Se originó debido a un terremoto ocurrido en Chile —quizá el más fuerte de la historia moderna— al mismo tiempo que entraron en actividad seis volcanes extinguidos y se formaron otros tres nuevos. La marejada llegó con toda su intensidad a las costas orientales de Nueva Zelandia y de Australia, causando daños incalculables. La población de Hawaii y de algunas otras islas del Pacífico Sur tuvieron tiempo de refugiarse en zonas más elevadas.

El país que más sufrió fue el desprevenido Japón, porque dos meteorólogos principiantes dejaron de dar la alarma, pensando que los avisos sólo eran necesarios para Hawaii y las demás islas del Pacífico Sur. Como consecuencia de este error, cerca de trescientos japoneses se ahogaron en Honshu y en Hokkaido, cuando gigantescas olas cubrieron por completo sus casas.





La amenaza del desastre acecha a las obras humanas, como consecuencia del progreso tecnológico. 1. Montañas de escombros se desmoronan, aviones explotan en el aire (2), trenes saltan de las vías (4), edificios se incendian en pocos minutos, y enormes puentes se desintegran como castillos de arena. 3. Los sobrevivientes sufren amargamente, sabiendo que muchos desastres podrían haber sido evitados. Casi siempre, si se pone debida atención, es posible prevenir los accidentes.

## EL VIENTO RUGE

Los tornados también suelen causar enormes destrucciones. Forman una especie de embudo de aire que se eleva hacia el cielo y se desplaza a una velocidad de alrededor de 800 km por hora. Afortunadamente, recorren una ruta bastante angosta (de no más de 300 metros de ancho) y gracias a los modernos sistemas de prevención y de comunicación es posible retirar a los pobladores de la zona peligrosa.

Estos vientos huracanados arrastran todo lo que hallan en su camino. Rocas, embarcaciones y personas pueden ser transportadas más de medio kilómetro, antes de caer destrozadas. Además, como en el centro de un tornado se forma vacío, se producen en él explosiones y otros fenómenos extraños.

En Europa y algunos países de América estos desastres sólo ocurren en raras ocasiones. Sin embargo, en ninguna parte se está libre de daños cuando se desencadenan tempestades, incendios, desprendimientos de tierras, inundaciones, accidentes ferroviarios y aéreos, hundimientos de casas, etcétera.

La única ventaja con que se cuenta en estas emergencias son las rápidas comunicaciones con todos los puntos del globo, lo que permite enviar inmediatamente socorros y organizar equipos de rescate y sanitarios.

## EL HOMBRE LUCHA

Los acontecimientos catastróficos muestran las diferentes reacciones de los individuos que resultan afectados de una o de otra forma. Hay personas que realizan verdaderos actos de heroísmo, mientras que otras quedan paralizadas por el miedo. Algunos hombres llegan a trabajar treinta horas seguidas, olvidándose del cansancio, y la fatiga termina postrándolos en la cama de un hospital. Hay personas que sufren *shocks* tan intensos que provocan en ellas traumas psíquicos. Durante las operaciones de rescate, se producen cuadros dramáticos al buscar a los desaparecidos entre los escombros.

Los grandes infortunios siempre revelan lo peor y lo mejor de los individuos. Hay quienes, en medio de un desastre de grandes proporciones, no se dejan dominar por el pánico, y ayudan a sus familiares, amigos y vecinos. Otros, en cambio, se entregan a los actos de pillaje, sin importarles el dolor y el infortunio de los que los rodean. Una de las reacciones más siniestras desencadenadas por las tragedias es la

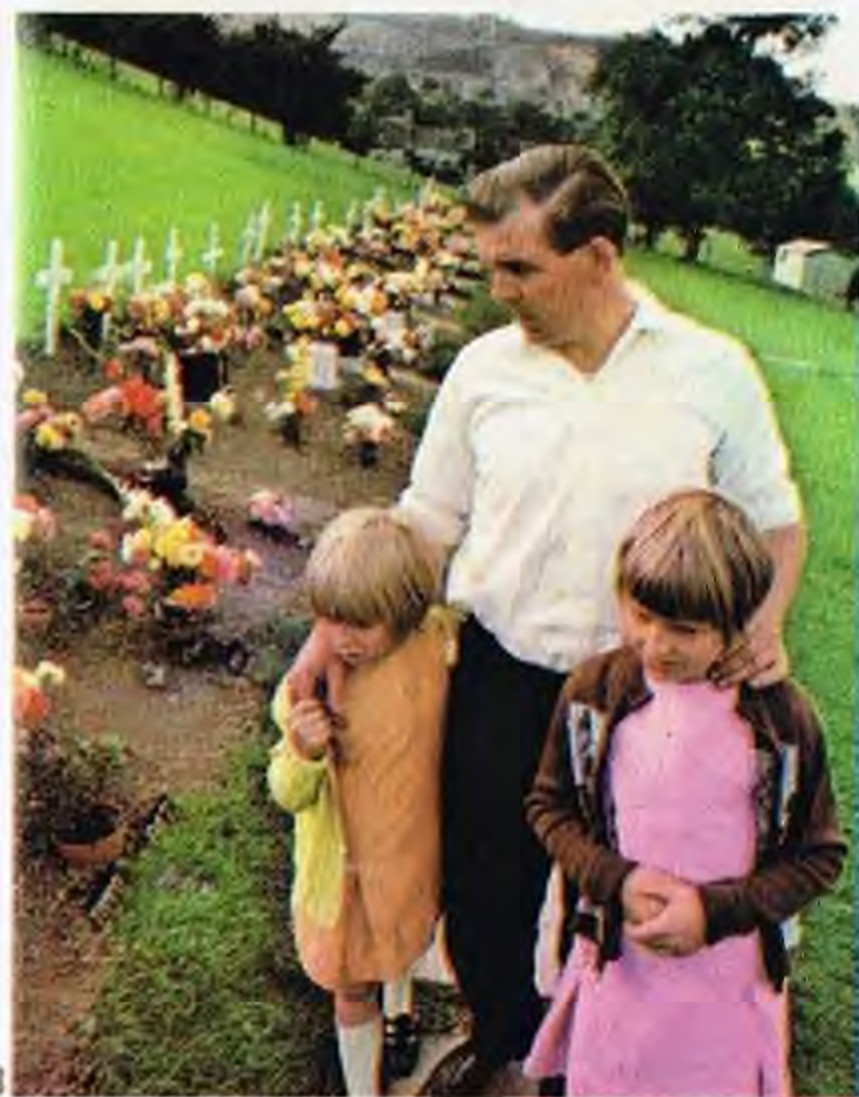
curiosidad morbosa de los que se acercan a la zona del desastre. Estos "observadores" bloquean las vías de acceso, de importancia vital para los equipos de auxilio e impiden la acción de los servicios de salvamento.

## PREVENIR ES MEJOR QUE CURAR

Los servicios estatales de salvamento y los planes para enfrentar situaciones de emergencia, difieren de un país a otro. A pesar de ello, casi siempre incluyen a los cuerpos de bomberos, a la policía, a la red hospitalaria y a las Fuerzas Armadas. No es raro que se solicite también ayuda a los radioaficionados, quienes colaboran intensamente. Además, en algunos lugares hay asociaciones nacionales especialmente entrenadas, que se hallan permanentemente listas para enfrentar los problemas causados por una catástrofe. Existen también instituciones internacionales especializadas en el control de situaciones difíciles y a las que frecuentemente se llama para que ayuden. Así, por ejemplo, cualquier país puede contar con el auxilio de la Organización de las Naciones Unidas para el Socorro y la Ayuda (UNRRA), del Comité Internacional de la Cruz Roja (ICRC), del Fondo Internacional de Ayuda a la Infancia (UNICEF), etcétera.

San Francisco de California es una ciudad que se levanta en una zona expuesta a los terremotos. Todos sus habitantes se han preocupado por evitar la repetición del desastre de 1906, cuando un temblor de tierra provocó el incendio de la ciudad, incendio que duró seis días y que produjo quinientos decesos. Desde entonces, la ciudad se mantiene en "estado de alerta", con centenares de centros de primeros auxilios listos para atender a las posibles víctimas. Además, se conserva almacenada una reserva de alimentos enlatados y de agua potable, suficiente para atender las necesidades de 100.000 personas durante quince días.

El cuerpo de bomberos de San Francisco aconseja a la población que, en caso de terremoto, siga estas reglas básicas: 1º) Si está dentro de una casa, que no salga. Que se guarezca debajo de un sillón o una mesa, o incluso bajo los marcos de las puertas. Que se mantenga lejos de las ventanas y de las lámparas. 2º) Si se encuentra en la calle, que se aleje de los edificios. Que se dirija a zonas despejadas y se mantenga alejado de paredes, instalaciones eléctricas y cables, elementos que, al rom-





perse, pueden causar heridas graves y hasta la muerte. 3º) Que no corra hacia adentro o hacia afuera de los edificios. El mayor peligro está en las inmediaciones de las puertas o junto a las paredes externas. 4º) Que desconecte el gas, el agua y la electricidad. 5º) Que no utilice el teléfono, salvo en casos de emergencia grave. 6º) Que no salga para "observar la situación".

Estas pocas reglas son sumamente valiosas y, básicamente, son las mismas que se siguen en todos los países que suelen ser asolados por terremotos.

### HACER Y NO HACER

Como no son solamente los terremotos los que causan catástrofes, es bueno saber qué se debe hacer y qué no se debe hacer ante situaciones calamitosas. *No* se exponga a peligros innecesarios. Asegúrese de estar en lugar protegido. Conserve la sangre fría; *no* se deje dominar por el pánico. *No* haga gestos violentos ni ruidos que puedan asustar a otras personas: manténgase lo más tranquilo que pueda. *No* se deje tentar por el pillaje: usted puede ser severamente castigado y, en ciertos estados de emergencia, se arriesga incluso a ser fusilado. Por lo tanto, no saque nada de entre las ruinas, escombros, restos de incendios, etcétera.

Asegúrese de que se ha impartido la alarma y que se ha llamado a la policía, a los bomberos y a las ambulancias. Obedezca las órdenes de las autoridades y de los cuerpos de salvamento, porque sus miembros han sido entrenados para enfrentar catástrofes y, por lo tanto, saben lo que hacen. Coopere con los servicios voluntarios. Verifique si su familia, sus amigos y sus vecinos se encuentran fuera de peligro. Si le es posible, atiéndalos y suminístreles algo caliente para beber. Cuide a los niños y a los ancianos cuyas familias hayan sido afectadas por el desastre. Si se le presenta la oportunidad, trate de sacar de su casa *solamente* lo que sea de importancia vital para asegurar la supervivencia, como ropas y alimentos; pero no lo haga si la maniobra no es absolutamente segura. En caso contrario, abandone todo; no vale la pena que arriesgue su vida por salvarlo. No mueva a ningún herido, a menos que sea absolutamente imprescindible.

El sentido común exige que se tomen precauciones contra las calamidades. La gloria de superar una catástrofe es muy pequeña en comparación con lo que se podría ganar evitándola. • 2



1. Nada puede detener a un volcán o contener un torrente aluvional (2) como el que invadió los museos de Florencia. 3. Modernos sistemas de prevención permiten disminuir las consecuencias de los desastres. En la ciudad estadounidense de San Francisco, alimentos, agua, remedios y carpas se hallan almacenados para atender a las víctimas de posibles terremotos, lo que representa una excelente precaución.





## Remedios primitivos

Aunque extraños, los remedios primitivos forman parte de la historia de la medicina. Magia y buen sentido se combinan en su elaboración, pero la medicina moderna trata de estudiar cuáles son sus efectos

A pesar de los progresos de la medicina moderna, los remedios populares todavía siguen usándose. Aquí el paciente emplea un caracol vivo para que con la baba "mate" sus verrugas: la vieja tradición resulta inexplicable.







**Un método tradicional de contener las hemorragias es aplicar telarañas sobre la herida. La idea original debe haber surgido de la semejanza existente entre los hilos de la tela y los hilillos de la fibrina, que aparecen siempre en la sangre cuando recién coagula.**

A pesar de estar comprobada la efectividad de la medicina moderna oficial, mucha gente sigue utilizando toda clase de remedios para tratar sus enfermedades. Esto no puede extrañar mucho si se recuerda que hace menos de cien años la mayor parte de la población del mundo vivía lejos de las ciudades, fuera del alcance de cualquier tipo de asistencia médica científica. En la campaña, tanto los ricos como los pobres dependían —y, en gran medida, aún dependen— de los remedios caseros, de uso tradicional. La observación de fenómenos naturales, combinada muchas veces con creencias místicas, fue formando una tradición y, consecuentemente, creando una especie de medicina folklórica.

Las hierbas y las plantas constituyen la base de la medicina popular.

La Biblia está llena de referencias al uso de hierbas para prevenir y curar

enfermedades. En Oriente, los tratamientos en los que se empleaban vegetales fueron estudiados mucho antes de la aparición de Hipócrates, el médico griego que sentó las bases de la medicina moderna. El *Pen Tsao*, o Gran Herbolario de la China, apareció hace cerca de 5.000 años e incluye datos detallados sobre la preparación de innumerables remedios. Papiros egipcios registran el uso de cerca de setecientas plantas medicinales, incluyendo el aceite de ricino y sésamo, que aún siguen empleándose hoy.

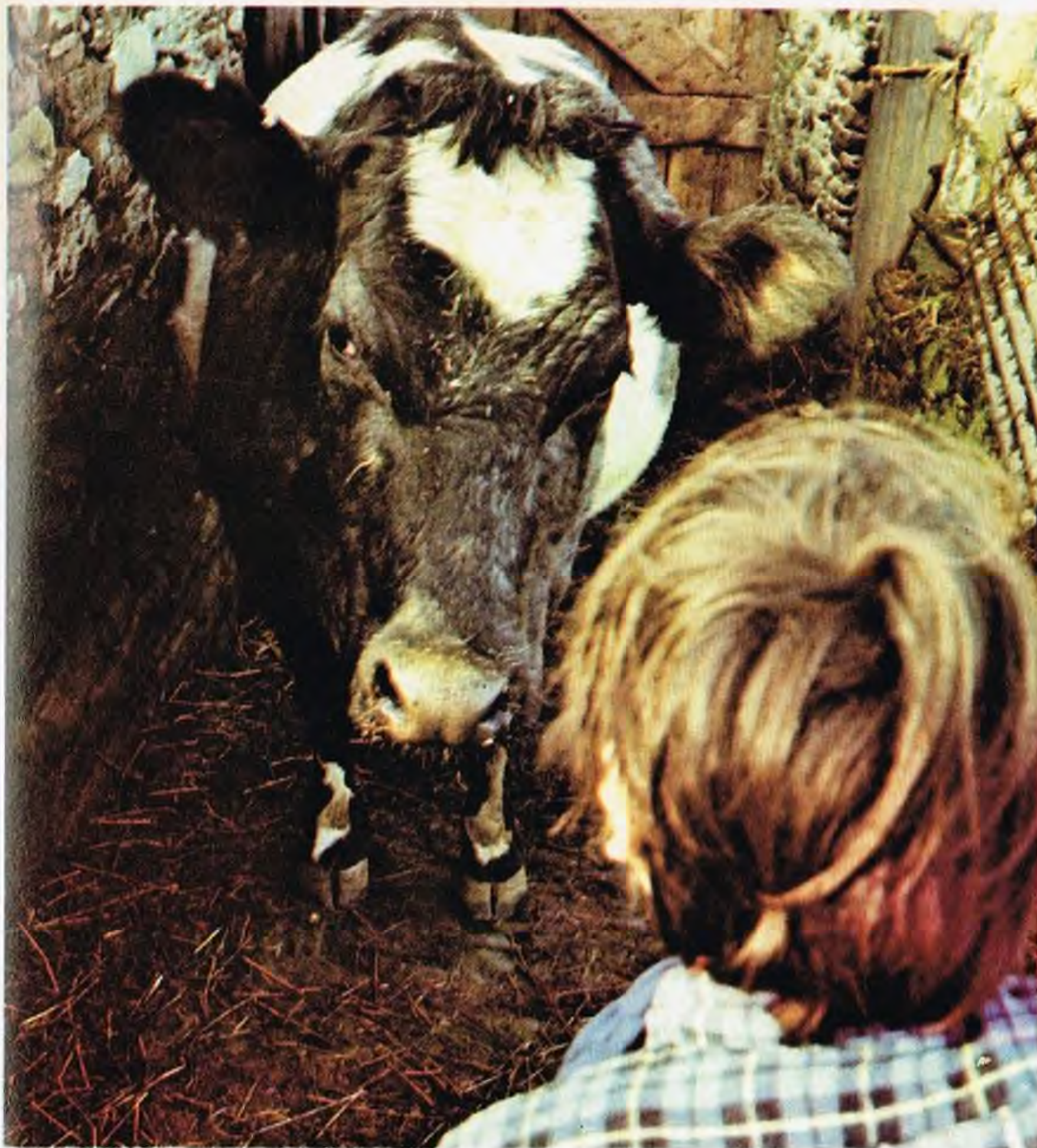
En el curso de la Edad Media, el conocimiento de las propiedades medicinales de las hierbas recibió la influencia de dos nuevos factores: la magia y la astrología. Las fórmulas cuya efectividad ya había sido comprobada por el uso, fueron modificadas mediante agregados que nada tenían que ver con las propiedades reales de los

remedios. Así, por ejemplo, la fecha y el lugar de la recolección de las cosechas, la posición de las estrellas, y muchos otros datos irrelevantes, adquirieron una importancia desmedida en la preparación de los diversos medicamentos.

Sólo a fines del siglo XVIII la influencia de estos factores místicos empezó a declinar con la llegada de la ciencia, que comenzó a progresar a pasos gigantescos. No obstante este progreso, muchos resabios de ese pasado no muy lejano se pueden observar todavía en la llamada medicina popular y el curanderismo. Lo que acabamos de decir no se refiere tan sólo a los preparados con hierbas y plantas.

Actualmente, para evaluar la efectividad real de una receta casera, la principal dificultad radica en poder separar, lo que es simple mito, de un conocimiento tradicional y genuino.





Antes de que se inventaran las vacunas, muchos niños morían de tos ferina. Para combatirla, se aspiraba tierra recién arada, gases (naturales o no) y el aliento de las vacas.

### ALGUNAS EVOLUCIONES HISTÓRICAS

Hay una gran variedad de remedios caseros que fueron recogidos y desarrollados por la medicina científica, y que actualmente se consideran de gran valor terapéutico.

En 1775, un estudiante inglés de botánica, llamado W. Withering, conoció de boca de una señora de bastante edad un secreto de familia celosamente guardado, que se suponía curaba la hidropesía. A pesar de que dicha señora preparaba su poción con cerca de veinte hierbas y plantas diferentes, Withering descubrió que sólo una de ellas era activa: la *Digitalis purpurea*. Las hojas secas de esta planta y su principio activo aislado, la digital, son todavía muy utilizados en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca.

El combate a la malaria mediante la

quinina cambió el curso de la historia de la humanidad, haciendo posible poblar regiones infestadas por esta enfermedad. La quinina no nació de investigaciones desarrolladas en modernos laboratorios, sino de una infusión de cáscara de *Cinchona* empleada por los indios peruanos y recogida por misioneros jesuitas en 1638.

La raíz de la *Rawolfia serpentina*, planta que abunda en el sudoeste asiático, fue usada por los brahmanes durante miles de años con fines medicinales. En 1887, dos holandeses descubrieron sus propiedades, y la reserpina —droga que se extrae de dicha raíz— es hoy utilizada para combatir la hipertensión y como tranquilizante.

La misma aspirina tiene, en cierta medida, un origen popular. En el siglo XVII se usaba la cáscara de *Salix* (sauce) para tratar el reumatismo. Una vez purificada, la solución dio

origen al ácido salicílico, que es el elemento constitutivo de la aspirina.

El reciente descubrimiento de la penicilina debe tener alguna afinidad con la costumbre de comer queso y de aplicar cataplasmas de mohó para tratar ciertas infecciones. Un extracto de cornezuelo (hongo que crece en el centeno) era empleado por las curanderas para controlar hemorragias asociadas con el parto, mucho antes de que los médicos hubiesen oído hablar de su principio activo: le ergotamina.

La lista es muy extensa y se podrían citar muchos otros ejemplos semejantes. De ahí el interés que demuestran los investigadores actuales en estudiar más profundamente los hábitos y las prácticas médicas populares.

Lo esencial al encarar estas investigaciones es librarse de ideas preconcebidas sobre la validez de tratamientos que hoy nos parecen absurdos.

### AIRES, GASES Y OLORES

La expresión “un cambio de aire le hará bien” aún la escuchan con frecuencia los pacientes atacados por ciertas enfermedades, principalmente las que afectan las vías respiratorias. No se sabe bien cuál es su origen, pero en 1772 un médico escocés, escribiendo acerca de la tos ferina, recomendaba “cambiar de aires”. Lo cierto es que el cambio de aires se convirtió en parte del tratamiento de esta enfermedad en muchos países. En rigor, la fe en la eficacia de los lugares altos tiene su razón de ser cuando la zona elegida para trasladar al paciente es montañosa: allí la atmósfera es más pura y, por lo tanto, el paciente afectado por un mal respiratorio, en ciertos casos puede inhalar más oxígeno. Pero, indudablemente, es una exageración atribuir esta propiedad (típica de las altas montañas que se hallan lejos de las grandes ciudades) a simples torres o incluso hasta a puentes y viaductos.

De la misma manera en que, supuestamente, el cambio de aire puede aliviar a los que padecen afecciones respiratorias, también a ciertos humos y gases naturales se les han atribuido efectos benéficos. La inhalación del olor a tierra recién arada fue considerada buena en muchos lugares. En la segunda mitad del siglo XIX se acostumbraba llevar a las víctimas de la tuberculosis pulmonar a cavernas, en cuyo interior se suponía que habrían de hallar alivio a su enfermedad.

Gases no naturales también figuran en los tratamientos populares de la





**Para tratar la tuberculosis —que era casi incurable en esa época—, los médicos del siglo pasado recomendaban nada más que “cambiar de aires”. Era frecuente llevar a los pacientes a las altas montañas o al interior de ciertas cavernas, en busca de alivio.**

tos ferina o coqueluche, de la tuberculosis y del crup. A muchos pacientes se les hacía respirar el aire de las minas o yacimientos de carbón, o el olor característico que existe en las proximidades de los gasómetros.

Evidentemente, estas prácticas se originaron en países productores de carbón mineral, y no carecen por completo de fundamento. En 1891, cuando un grave brote de tos ferina asoló a Escocia, se observó que los trabajadores de los gasómetros no resultaban atacados. Una posible explicación de este hecho es que, a pesar de su mal olor, el aire de las zonas próximas a los gasómetros posee propiedades bactericidas.

A principios del siglo XIX se acostumbraba llevar a los niños afectados por enfermedades respiratorias a que inhalaran vapores de alquitrán. Aún en la actualidad, esta práctica sigue siendo empleada en muchos lugares.

Las inhalaciones no se limitan a los gases y vapores, sino que incluyen también el aliento y los olores de hombres y animales. El aire de los establos, y el aliento y el olor de las vacas fueron considerados en una época “santos remedios” para la “debilidad” y el coqueluche.

A pesar de que no se dispone de ninguna comprobación al respecto, todavía es común pensar que las corrientes de aire hacen mal a la salud, principalmente porque causan resfriados. Esta idea deriva, probablemente, de una herencia cultural del Oriente Medio. Es posible que su origen se halle en las viejas tradiciones suméricas o babilónicas, que consideraban a los vientos como manifestaciones del demonio Lilith. Según los creyentes, este demonio, tomando la forma del viento, penetraba en el estómago de los niños para causarles cólicos. Por esa razón, en el

antiguo Medio Oriente los bebés eran mantenidos dentro de las casas durante los primeros cuarenta días de vida, para prevenir así probables daños causados por las corrientes de aire.

En cambio, las tribus africanas no temen a los vientos ni a las corrientes de aire.

Otra enfermedad que ha sido muy combatida por la medicina popular son las verrugas. En torno de esas protuberancias se ha elaborado toda una serie de teorías acerca de la mejor manera de curarlas. Una receta bastante difundida consiste en frotar aceite de ricino en la verruga veinte veces seguidas, dos veces al día. Otra, recomienda mojar la verruga con saliva en ayunas, y antes de hablar con nadie. Algunos curanderos son capaces de jurar que la mejor manera de hacerlas desaparecer es humedecerlas con la baba de caracol a intervalos regulares; otros llegan a





La miel es uno de los remedios populares más conocidos y usados: fue recomendada por Mahoma, por griegos y persas, y aún hoy se receta contra ciertas enfermedades.

recetar que se entierre un pedazo de carne: cuando la carne se pudra, las verrugas desaparecerán. Como puede verse, hay un gran número de recomendaciones diferentes, pero todas de eficacia equivalente, porque la simple confianza en que las verrugas van a desaparecer, casi siempre las elimina poco a poco. En rigor, las verrugas son realmente difíciles de curar, incluso con recursos médicos ortodoxos, y la fe en la cura probablemente desempeña un papel fundamental en el proceso de desaparición de la protuberancia.

#### AGUARDIENTE PARA LOS RESFRIADOS

Igualmente variada es la terapéutica recomendada por los curanderos para curar los resfriados. En Brasil, los tratamientos casi siempre se hallan asociados con la ingestión de "cachaça" (un

tipo de aguardiente), pura o combinada con las más diversas sustancias, que van desde azúcar quemada, miel y limón, hasta jengibre, huevo crudo y menta. Pero no es sólo la "cachaça" lo que sirve de base a las curas folklóricas del resfriado en Brasil. Incluso en los centros urbanos más avanzados es fácil hallar recetas caseras que prescriben infusiones bien calientes de canela, ajo o limón, que el enfermo debe ingerir antes de irse a dormir. Esas famosas infusiones van acompañadas casi siempre por la recomendación: "abríguese bien con una manta para transpirar bastante".

En casi todos los países es posible encontrar recetas caseras para curar el resfriado común, de cuya eficacia la ciencia médica duda bastante. En la larga lista figuran las inhalaciones de alcanfor, que debe colocarse en bolsitas de género, que el enfermo mantie-

ne constantemente colgadas en torno de su cuello; emplastos de papel para envolver, embebido en sebo o mostaza; compresas de cebolla o aceite de linaza; infusiones de hojas de grosella negra, menta brava, limón y ron; jarabe de saúco o de lechuga con limón; sopas de carne, huevos y pimienta cayena (además, las pimientas son recomendadas de muchas otras formas).

Algunos de los remedios tradicionales han recibido la aprobación de ciertos médicos y aún hoy se hallan en pleno uso. Por ejemplo, el jarabe preparado con miel y vino blanco. Para combatir los *dolores de garganta*, todavía se aplican los famosos paños embebidos en alcohol.

Parece carecer de todo fundamento científico el hábito de usar telarañas para detener las hemorragias.

En realidad, tal vez esta costumbre muy antigua se haya originado en el hecho de que la sangre recién coagulada en una herida abierta, presenta filamentos pegajosos de fibrina. En los tajos, esos filamentos se asemejan bastante a la trama de una tela de araña. El uso de telarañas para detener las hemorragias tiene probablemente más de 2.000 años de antigüedad. Discórides, un cirujano griego que servía en los ejércitos de Nerón, decía en uno de sus tratados médicos: "La tela de araña, una vez asentada sobre la herida, detiene la sangre...".

A pesar del desarrollo de la medicina actual, buenas cantidades de aceite alcanforado todavía se usan para friccionar el tórax. Lo mismo ocurre con las rebanadas de patata aplicadas sobre la cabeza para aliviar las jaquecas.

Las viejas costumbres son muy difíciles de hacerlas desaparecer, y a veces resucitan con renovado vigor. Hay muchos indicios que hacen pensar que el interés popular por la medicina casera está resurgiendo, pero aún no son claras las razones de ese fenómeno. Tal vez los nuevos conocimientos sobre los efectos colaterales de las drogas químicas modernas tengan que ver con esto.

El hecho concreto es que parece muy improbable que las recetas caseras puedan desaparecer por completo. En primer lugar, porque algunas de ellas son realmente eficaces; en segundo término, porque están íntimamente ligadas con ciertas costumbres y supersticiones. De cualquier forma, no debemos rechazar *a priori* la experiencia acumulada en el pasado: muchos de nuestros medicamentos actuales es probable que sean considerados completamente inútiles por las generaciones futuras. ●



## Violencia

La historia humana muestra que las sociedades siempre han utilizado la violencia. Esta forma de comportamiento ha recibido las más diversas definiciones y viene practicándose con diversa intensidad a través del tiempo

Es indudable que la violencia forma parte de la vida. De una forma o de otra, el hombre, desde sus orígenes, ha empleado la violencia en muchos momentos de su vida. Su propia subsistencia lo obligó a recurrir a actos violentos y brutales.

Por eso, la gente civilizada que odia la violencia, suele decir: "¡Cómo me alegro de no haber vivido en aquellas épocas!".

Y, sin embargo, mientras la civilización avanza y progresa, los hombres siguen inventando métodos cada vez más sofisticados de violencia para emplearla contra sus semejantes.

¿Qué dirá un historiador futuro sobre el siglo xx, cuando lea los titulares de los periódicos y contemple las películas almacenadas en los archivos?

Probablemente muchas cosas; pero es casi seguro que considerará como lo más relevante de nuestra época los actos de violencia: asesinatos, exterminio de pueblos —como en el caso de My Lay, en Vietnam—, guerras sin cuartel y la devastadora acción de la bomba atómica, que barrió como una tromba infernal ciudades enteras, como Hiroshima y Nagasaki.

Anticipando respuestas a las inevitables preguntas de los historiadores del futuro, el profesor Tilly, científico social estadounidense, comenta: "A pesar del consuelo que los individuos civilizados sienten al pensar en los bárbaros como violentos y en la violencia como barbarie, la civilización occidental ha estado muchas veces asociada a diversos tipos de violencia colectiva. La naturaleza de la violencia y el concepto de fuerza están íntimamente relacionados con el funcionamiento de las sociedades modernas".

La organización de la vida humana ha asumido diversas formas de funcionamiento desde el punto de vista político. Algunas sociedades son autoritarias, y en ellas, en general, el orden es mantenido por la fuerza. Otras se basan en la representación de los distintos intereses, lo que se ha traducido en formas democráticas de control y de gobierno. En rigor, es éste un planteo ideal, porque en la práctica hasta los gobiernos más democráticos cuentan

con efectivos policiales para asegurar el orden interno, además de ejércitos que impiden las tentativas de agresión provenientes de afuera. La producción de armamentos es responsable de buena parte del presupuesto de dichos países: muchas veces los gastos que se hacen en actividades relacionadas con la defensa superan ampliamente lo que se gasta en educación, salud y bienestar social.

Desde ese punto de vista, la violencia resulta un importante componente de la vida moderna. Como lo señala el profesor Tilly, algunos pueblos soportaron ciertas enfermedades durante siglos, aceptándolas como un aspecto normal de la vida. En forma semejante, los habitantes de las grandes ciudades actuales soportan la contaminación ambiental y sonora, y el tránsito alienante. En la Europa de épocas pasadas —e incluso hasta el siglo xix— los padres eliminaban a los hijos que no podían mantener, práctica que hoy se considera criminal y que está penada por la ley.

La policía sigue con gran atención el desarrollo de una manifestación y, en momentos de confusión, trata en forma enérgica a los manifestantes. Este hecho puede dar origen a dos interpretaciones diferentes: el manifestante dirá que debió soportar la "violencia policial", mientras que las autoridades policiales declararán que han recurrido al "uso legítimo de la fuerza para reprimir los abusos". ¿Cuál de las dos versiones es la verdadera?

### LEGALIDAD Y LEGITIMIDAD

Para comprender conceptos como *legalidad* y *legitimidad* en el caso del uso de la fuerza, debemos relacionar los hechos con las condiciones concretas en que ellos ocurren, y con el ejercicio del poder. Todos los gobiernos constituidos disponen de la posibilidad de usar la fuerza para contener manifestaciones contrarias de parte de la población. Muchos países fueron forjados durante revoluciones sangrientas y organizados por medio de guerras civiles. Gran parte de las revueltas y de las revoluciones contemporáneas han sido

consideradas legítimas por muchos individuos, pero nunca por los gobiernos contra los cuales estuvieron dirigidas. En el caso de resultar victoriosos, casi siempre los nuevos dueños del poder, conquistado a través de la lucha, comienzan a considerar ilegítimas todas las tentativas de aplicar contra ellos los mismos métodos de los cuales se valieron para ascender. En rigor, la búsqueda de la *legitimidad* es uno de los objetivos fundamentales de los poderes constituidos. Según la opinión del sociólogo alemán Max Weber, "las relaciones entre el Estado y la violencia son especialmente íntimas"; más adelante agrega: "el Estado es considerado el único con derecho a usar la violencia".

Situaciones económicas y sociales desfavorables pueden provocar acciones hostiles por parte de los individuos. Los estados de privación, como el hambre, la pobreza y el desempleo, actúan como estimulantes de reacciones que, fatalmente, contendrán dosis de violencia.

Por otra parte, el alcance del término *privación* puede extenderse más allá de la carencia de recursos y de condiciones indispensables para la vida. Tal es lo que ocurre en los países industriales desarrollados, donde existe una abundancia relativa de bienes de consumo. Se habla entonces de privación de la participación social, de la libertad personal y de la capacidad para intervenir en la toma de decisiones que se consideran fundamentales. A esto se suma la aguda discrepancia entre las aspiraciones de los diversos grupos humanos —que en una sociedad en la que abundan los bienes y en la que se incita constantemente al consumo, van mucho más allá de la simple subsistencia— y las posibilidades de poder concretarlas dentro de un determinado y orgánico orden social.

### VIOLENCIA RITUAL

En la mayor parte de los casos, el estudio de la violencia termina relacionándola con un conjunto bastante complicado de factores. Eso ocurre, por ejemplo, con la antropofagia, conside-





1. El poco poder e influencia que ejerce el hombre común sobre las decisiones políticas es percibido cada vez con mayor claridad por todos los grupos sociales, como ocurre, por ejemplo, con los estudiantes. La violencia se ha puesto de relieve en muchas de sus manifestaciones (incluso en las que abogan por la paz), como la que muestra la fotografía, que ocurrió en una universidad estadounidense y en cuyo desarrollo algunos estudiantes murieron durante encuentros sangrientos con la policía.

2. Actualmente, la mayoría de la gente proclama su horror por las luchas feroces que mantenían los gladiadores en los circos romanos. No obstante, el cine y la televisión las presentan como fuente de entretenimiento para sus millones de espectadores, que las contemplan con una mezcla de temor y fascinación que los apasiona. ¿Cómo se encararán, en el año 3.000, el aplastamiento sangriento de la revolución húngara y la destrucción total por poderosas bombas atómicas, que barrió ciudades enteras como Hiroshima y Nagasaki?

rada por los pueblos civilizados como la forma suprema de violencia. Entre los indios tupinambá, hoy extinguidos, los sacrificios humanos eran comunes. En torno de la víctima se celebraban diversas ceremonias, que duraban varios días. El sociólogo y etnólogo Florestan Fernandes divide esas ceremonias en seis categorías: separación, inculpación, preparación, captura simbólica, venganza simbólica y ejecución.

Los ritos de *separación* aislaban al prisionero de la comunidad a la cual estaba integrado en la condición de

cautivo. Servían asimismo para actualizar las relaciones de la víctima con el "espíritu" al que habría de dedicarse el sacrificio. Debían promover la comunión con lo sobrenatural a través de la víctima. Los ritos de *inculpación* identificaban al prisionero con su grupo de origen. Evocaban las acciones sacrílegas de los enemigos, practicadas en los parientes muertos, y se aclaraba a la víctima que su sacrificio era un castigo por aquellas acciones. Los ritos de *preparación* precedían a las ceremonias e involucraban tanto a la víctima

como a los instrumentos de sacrificio, al sacrificante y a los demás indios que participaban en la ceremonia. La *captura simbólica* consistía en volverse a apoderar del prisionero, en forma violenta. A partir de ese momento él era un extraño, un enemigo, y su sacrificio se interpretaba como una medida de seguridad para toda la tribu.

La *venganza simbólica* se producía en varias etapas. Una de ellas fue descrita por un cronista de la época de la siguiente forma: "El prisionero, siempre amarrado por el vientre, era









El soldado survietnamita mantiene su arma apuntada hacia el campesino prisionero, ilustrando un hecho que ha sido muy frecuente en la historia de la humanidad: la lucha entre habitantes de una misma nación. Los Estados Unidos reemplazaron a Francia en Vietnam a partir de 1954, fecha en la que se celebró la Conferencia de Ginebra, que dividió a dicho país asiático en dos partes. La guerra causó más de dos millones de víctimas y la destrucción de todo el territorio. Algunos teóricos contemporáneos opinan que la guerra es un fenómeno humano bastante complejo, que existe como algo incorporado a la sociedad. Aceptando este punto de vista, la violencia inherente a las guerras —y estimulada por ellas— seguirá formando parte activa del mundo actual. Esta idea se vio confirmada por el ejemplo actual: la intervención de tropas de países extranjeros en Vietnam ha sido señalada como una de las principales causas del aumento de la violencia de ciertos grupos sociales y del índice de criminalidad, que está alcanzando niveles considerados "alarmantes". La reacción que suelen desencadenar conflictos de esta naturaleza se manifiestan siempre violentamente.





En Vietnam, este vietcong con fusil soviético, aguarda un ataque de los survietnamitas, vistos sobre un carro de combate.

conducido hasta el lugar donde había de ser ejecutado. Allí, colocan junto a él gran cantidad de frutos durísimos, y le dicen: 'Ejepuic' ('Toma tu venganza'). El prisionero, que tiene las manos libres, levanta los frutos y todo otro objeto que se halle a su alcance, y los arroja con todas sus fuerzas contra los asistentes, logrando muchas veces herir a algunos'. La preocupación por conceder al condenado una oportunidad de vengarse nacía del deseo de aplacar la cólera de su espíritu.

El día de los ritos de *ejecución* se celebraban varias ceremonias. La primera consistía en atar a la víctima. Una vez atada, ella hacía su propio elogio, manteniendo diálogos rituales con el sacrificante y con otros personajes. La ejecución se desarrollaba simulando una lucha: la víctima conservaba las manos libres y disponía de una espada de madera para defenderse. Los extremos de las cuerdas con las que estaba atado su cuerpo, eran sostenidos por los guerreros, que ayudaban al ejecutante en su tarea. Este último, en un momento propicio, descargaba un violento golpe sobre la cabeza de la víctima.

Las acciones no terminaban ahí; seguían otros ritos, que tenían por objeto consumir la destrucción de la víctima y evitar que su "espíritu" se volviese nefasto para la comunidad y, en especial, para el sacrificante. ¿Qué se debe entender aquí por "destrucción"? Para los tupinambá, las "personas" tenían más de un "alma". El sa-

crificio destruía el "cuerpo" correspondiente, pero la otra (o las otras) seguían existiendo después de la muerte.

La carne de la víctima, después de preparada, era consumida por todos, menos por el sacrificante. A él se le asignaban los huesos, los dientes y el cráneo, que era colocado en la punta de una estaca, frente a su cabaña; la posesión de muchos cráneos confería prestigio al indígena.

Tres funciones diferentes pueden ser descubiertas en la base de la antropofagia. Una de ellas sería la venganza contra los enemigos. Otra, el fortalecimiento de la unión entre todos, en especial de los guerreros, y el refuerzo de la unidad tribal. La tercera estaría fundada en la creencia de que el consumo de la carne de la víctima beneficiaría a los indígenas confiriéndoles "energías". De las tres, sólo la última tiene relación con el canibalismo.

## DOS TENDENCIAS

La violencia puede ser estudiada cuando se manifiesta relacionada directamente con seres humanos. Algunos, en cambio, prefieren caminos indirectos. Edgar Morin, sociólogo e investigador de la comunicación de masas, señala que "...lo que diferencia a la cultura de masas de otras culturas es la exteriorización masiva y permanente de la violencia". Ésta aparece rodeada por un aura de romanticismo. De un lado están el amor y la felicidad; del otro, la violencia y la

aventura. Esta receta parece ser la más adoptada por los autores de filmes, relatos policiales y novelas de acción. Con la lectura de historietas ilustradas, los niños se sienten fascinados y horrorizados por la violencia que en ellas se describe.

¿Por qué sentimos al mismo tiempo fascinación y horror ante la violencia? Dos corrientes son las que más se destacan entre las que abordan este problema. Una, a la cual se adhieren por ejemplo los etnólogos —especialistas que estudian las costumbres de los animales en el medio en que viven—, da gran importancia a la existencia de impulsos agresivos en los animales, y también en el hombre. Esos impulsos no pueden ser eliminados. Sólo tratándolos psicológicamente se reduce su naturaleza agresiva.

Para los seguidores de la segunda corriente, el factor importante son las frustraciones sociales, que van acompañadas de reacciones violentas. La mayoría de los psicólogos y sociólogos que siguen esta teoría, sostienen que tan sólo poseemos la capacidad para ser violentos; las circunstancias son las que hacen cristalizar esta capacidad. El problema del origen de la violencia ha resistido todos los intentos de explicación. Como dato concreto, sólo disponemos de sus manifestaciones, que dependen de condiciones que no siempre los hombres saben controlar. Y, por lo que podemos predecir del futuro, la violencia seguirá estando presente por mucho tiempo. ●





1. La velocidad mata, pero es esencial para auxiliar a los accidentados. Un hombre puede morir en pocos minutos si la ayuda adecuada no llega a tiempo. 2. En la ambulancia, lo importante es mantener la respiración de la víctima. Para ello es preciso lim-



piarle la sangre y el vómito, impedir que la lengua le obstruya la garganta y suministrarle el oxígeno necesario. 3. En el hospital, el médico de guardia dispone de equipos complejos para poder atender a los accidentados lo más rápidamente posible. 3



## Los Enemigos del Hombre

# Peligro sobre ruedas

Una frenada brusca, y el estrépito de los metales que se quiebran. Después silencio. Ha ocurrido un nuevo y violento accidente de tránsito. ¿Por qué se producen tantos percances en las carreteras y pistas?

**L**os accidentes de tránsito constituyen una verdadera plaga social en todo el mundo. El problema es terriblemente grave en los Estados Unidos. En Europa, Alemania Occidental detenta el récord de casos fatales. En América Latina, también alcanzan cifras elevadísimas.

Según datos suministrados por la Organización Mundial de la Salud, en 1970, unas 150.000 personas mueren al año por accidentes viales.

### MINUTOS FATALES

Lo peor de todo es que los accidentes de tránsito son ya tan comunes que nos hemos familiarizado demasiado con ellos. Se trata de una familiaridad asesina, porque está generando una subestimación de la violencia de sus resultados. Piense un poco: ¿qué hace usted para reducir las consecuen-

cias fatales del ataque de este enemigo?

Todo el mundo puede ayudar un poco a reducir los efectos trágicos de los accidentes de tránsito. Obviamente, la principal responsabilidad es de las autoridades, tanto en lo que se refiere a la seguridad en el tránsito como a los servicios de primeros auxilios, la legislación preventiva y la educación del público. Pero, de cualquier manera, cada ciudadano puede aprender algunas reglas básicas para, en caso de presenciar un accidente de tránsito, poder prestar una mayor ayuda.

La diferencia entre la vida y la muerte, entre la recuperación y la incapacidad permanente de un accidentado, puede depender de los pocos minutos que siguen al accidente. Los primeros auxilios tienen una importancia crucial. Desafortunadamente, es aún muy grande la ignorancia sobre lo que se debe hacer en estos casos.

Generalmente, el ciudadano medio que llega al lugar en que acaba de producirse un accidente, trata, en primer lugar y con la mejor buena voluntad, de ayudar a las víctimas, retirándolas de entre las ruedas o el interior del vehículo. Al hacerlo, puede provocar graves daños, principalmente a las personas que tengan lesionada la columna vertebral.

Luego, con gran cuidado, acuesta a la víctima inconsciente boca arriba, sobre la calle o camino. Sin embargo, con eso puede estar llevando a la muerte al accidentado, haciendo que se sofoque con su propio vómito o con su sangre. Por otra parte, la vieja teoría de que se debe retirar al accidentado del vehículo y llevarlo de inmediato al hospital más próximo, para que se le brinden los primeros auxilios médicos, está totalmente superada. Mucha gente ha muerto camino al hospi-



tal (incluso en ambulancias), por falta de atención médica inmediata.

Los heridos en accidente de tránsito presentan frecuentemente sangre o material vomitado, que obstruye sus vías respiratorias. Si no se les prodigan los cuidados necesarios dentro de los primeros minutos, pueden morir. Por otra parte, una persona que se ha desmayado como consecuencia de un impacto contra el parabrisas de su auto, tiene casi siempre el mentón caído sobre el pecho, posición que entorpece la respiración. Si nadie le levanta el maxilar para que la respiración se reanude, su cerebro "muere" en apenas cinco minutos.

Los accidentes de tránsito lesionan por lo general la columna vertebral de las víctimas. Las lesiones en la columna, aun en los casos más graves, son difíciles de diagnosticar. Cuando la víctima está consciente y no puede mover las piernas —no porque estén fracturadas, sino porque los músculos no le responden—, es casi seguro que tiene lesionada la columna. En estos casos, solamente una atención médica especializada puede salvar al herido de quedar lisiado. Para que el tratamiento sea realmente efectivo, los minutos son valiosísimos.

### ¿QUÉ HACER?

Atender a una víctima de un accidente automovilístico es un problema delicado. Sin embargo, aun cuando usted no cuente con ningún tipo de conocimiento médico o de primeros auxilios, puede hacer algunas cosas en beneficio de los heridos.

Si es el primero en llegar al lugar del accidente, no pierda la cabeza, conserve la sangre fría y razone tan de prisa como le sea posible: su ayuda puede ser vital. Lo primero que se debe hacer es cortar el contacto del circuito eléctrico del vehículo accidentado con la llave de arranque (si es posible, desconecte directamente los cables que van a la batería), para evitar que se produzca un incendio. Si las víctimas no presentan hemorragias intensas, no las mueva (la remoción de los cuerpos puede agravar las lesiones sufridas, principalmente si hubiese daños en la columna). Si la fuerza del impacto arrojó a alguno de los accidentados fuera del vehículo, cúbralo con una manta o prenda de vestir, y trate de protegerlo del tránsito. No permita que los curiosos se amontonen en torno de las víctimas; recuerde que ellas necesitan respirar libremente.

Trate luego de buscar ayuda espe-

cializada: llame a la policía. Cuando telefonee a un puesto policial, dé el mayor número posible de informaciones sobre las consecuencias del accidente. Es imprescindible que usted informe exactamente el lugar donde ocurrió (esto evitará pérdidas de tiempo al conductor de la ambulancia), el número de heridos y si es o no necesario llamar al cuerpo de bomberos. Si usted da esas informaciones, la policía se encargará luego de enviar todos los recursos necesarios a la mayor brevedad posible.

A veces, las víctimas quedan aprisionadas entre los hierros retorcidos y es necesario liberarlas. Tal vez usted pueda ayudar a hacerlo, pero antes de empezar a actuar, examine bien la situación. Verifique si, al tratar de levantar una parte del auto destrozado, ésta no se deslizará contra alguien, o si no apretará a otro herido. Al intentar liberar a los accidentados, mucha gente trata de levantar los restos del auto con sus propias manos, para luego descubrir que no tiene fuerza suficiente para mantenerlos en el aire. Entonces la situación puede complicarse aún más, causando un nuevo accidente, o empeorando las condiciones en que se halla la víctima.

También es bueno saber que los incendios comienzan generalmente en el motor o bajo el panel de instrumentos. Si el incendio no se declara inmediatamente después del impacto y si las terminales de la batería han sido desconectadas (o si por lo menos, se cortó el contacto con la llave de arranque), lo más probable es que no se inicie el fuego. De cualquier manera, es necesario verificar si no hay pérdidas de nafta. Si las hubiera, todas las precauciones serán pocas: un imprudente puede provocar un incendio con una simple colilla de cigarrillo. Un automóvil en llamas es una bomba en potencia que puede explotar en cualquier momento: no se aproxime a él sin la protección adecuada. Ponga inmediatamente en acción cuantos extinguidores pueda conseguir, para tratar de apagar el fuego.

Lo esencial es conservar el buen sentido y no dejarse dominar por el pánico. Una vez tomadas todas las medidas razonables, lo único que queda por hacer es tratar de consolar a las víctimas y esperar la ambulancia.

### EJEMPLOS Y PROBLEMAS

En las zonas donde los accidentes de tránsito son muy frecuentes, es posible organizar una ayuda más efectiva

de los accidentados. Un ortopedista de Wisconsin, Estados Unidos, entrenó equipos integrados por vecinos de la zona a los que capacitó para prestar los primeros auxilios. Su esquema operativo, que cubre una zona en torno de un pueblo, ha dado excelentes resultados. En Australia hay un tipo de organización semejante. Pero tal vez el ejemplo más notable de institución dedicada al auxilio de accidentados en el tránsito sea el de una organización creada por 36 médicos ingleses, en la ciudad de North Riding, Yorkshire. Ellos se han reunido voluntariamente y se hallan a disposición de la policía para atender cualquier accidente que ocurra dentro de su zona. Como viven cerca de los lugares en los que se producen los accidentes, casi siempre llegan a tiempo para salvar vidas. Durante los primeros años de actuación de esta organización —de diciembre de 1967 a noviembre de 1969—, los médicos en cuestión prestaron sus servicios en 594 accidentes de tránsito, asistieron a 536 accidentados



El planeamiento y trazado defectuosos de caminos y rutas son la causa de muchos desastres viales. Mapas preparados por la policía de tránsito que indican, con alfileres de colores, los distintos tipos de accidentes, marcan los lugares peligrosos. En estos puntos las rutas deben ser modificadas sin falta.



que presentaban heridas leves, y a 218 que se hallaban en estado grave. A pesar de estas elevadas cifras, tan sólo una de las víctimas murió cuando la llevaban al hospital y cinco cuando ya estaban internadas. Las demás se salvaron: ¡212 personas en dos años!

Las víctimas de accidentes automovilísticos necesitan generalmente tratamiento inmediato y especializado. En muchos casos una ambulancia convencional de primeros auxilios no puede prestar la atención requerida, primero porque su personal no está entrenado para enfrentar los casos más graves, y segundo porque carece de equipo adecuado.

Pero, además de requerir un personal altamente capacitado, una ambulancia equipada para prestar todo tipo de atención médica en el lugar del accidente cuesta una verdadera fortuna. Por esa razón el número de víctimas que mueren en las ambulancias, camino al hospital, es elevado.

La verdad es que la medicina no permanece inactiva, por lo menos en

los hospitales. El mayor progreso registrado en el tratamiento de las víctimas de accidentes automovilísticos es el uso de *ventilación a presión positiva-intermitente*, o sea, de las máquinas de respirar. Estas máquinas consiguen mantener al paciente vivo cuando, por lesión cerebral o torácica, no puede respirar normalmente.

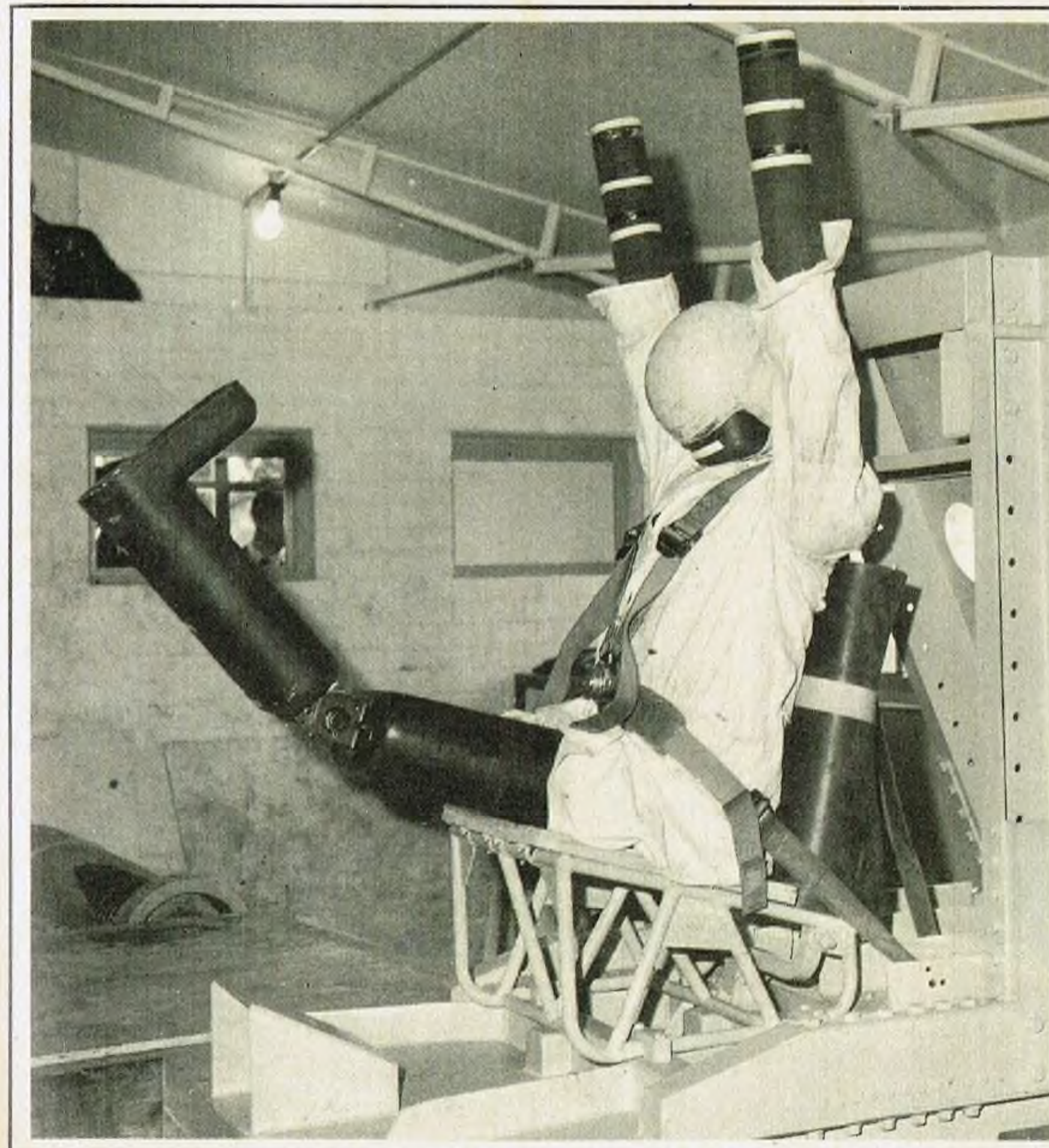
El tratamiento de brazos y piernas fracturados también progresó mucho en lo que va del siglo, en parte debido a la experiencia adquirida durante las dos grandes guerras, pero también con lo que se aprendió atendiendo a miles de víctimas de accidentes viales.

Hoy los médicos comprenden perfectamente el peligro que encierra la pérdida de sangre en los casos de fracturas múltiples. Una fractura grave de fémur puede causar la pérdida internamente de más de un litro de sangre. Eso significa que las víctimas casi siempre requieren que se les hagan urgentemente transfusiones de sangre o de plasma, para que puedan recuperar la cantidad perdida. Sólo así su

corazón dispondrá de sangre para bombear y mantener la presión arterial.

Se han desarrollado también técnicas para descubrir si un coágulo está presionando el cerebro del paciente. Si existe una hemorragia dentro del cráneo y no se descubre rápidamente, la presión puede comprimir el cerebro de la víctima y causarle la muerte.

Como puede verse, los progresos son notables. Sin embargo, de poco sirven frente al siempre creciente índice de mortalidad que se observa en las rutas. Sus causas son innumerables. Técnicos de la ONU han calculado que, de los accidentes provocados por automovilistas, el 35 % ocurren por imprudencia o por distracción de quien estaba al volante; 25 % por embriaguez; 5 % por fatiga u ofuscamiento y 20 % por vanidad o exceso de confianza. Lo más lamentable del caso es que la edad promedio de las víctimas oscila entre los dieciocho y los treinta años. Es tiempo de que abramos los ojos frente a este tremendo problema, y que hagamos algo por solucionarlo. ●



Hasta los buenos conductores pueden sufrir accidentes. Experimentos realizados con muñecos demuestran que el cinturón de seguridad impide que el conductor del automóvil se golpee la cabeza contra el parabrisas, o el pecho contra el volante. De ahí, la conveniencia de usar siempre dicho elemento.



Si usted es el primero en llegar al sitio donde se produjo el accidente automovilístico, estacione su automóvil lejos del lugar del hecho. Si el vehículo accidentado estuviese volcado, puede haber gente aprisionada dentro de él. Detenga a dos automóviles que pasen en direcciones opuestas y pida a sus ocupantes que



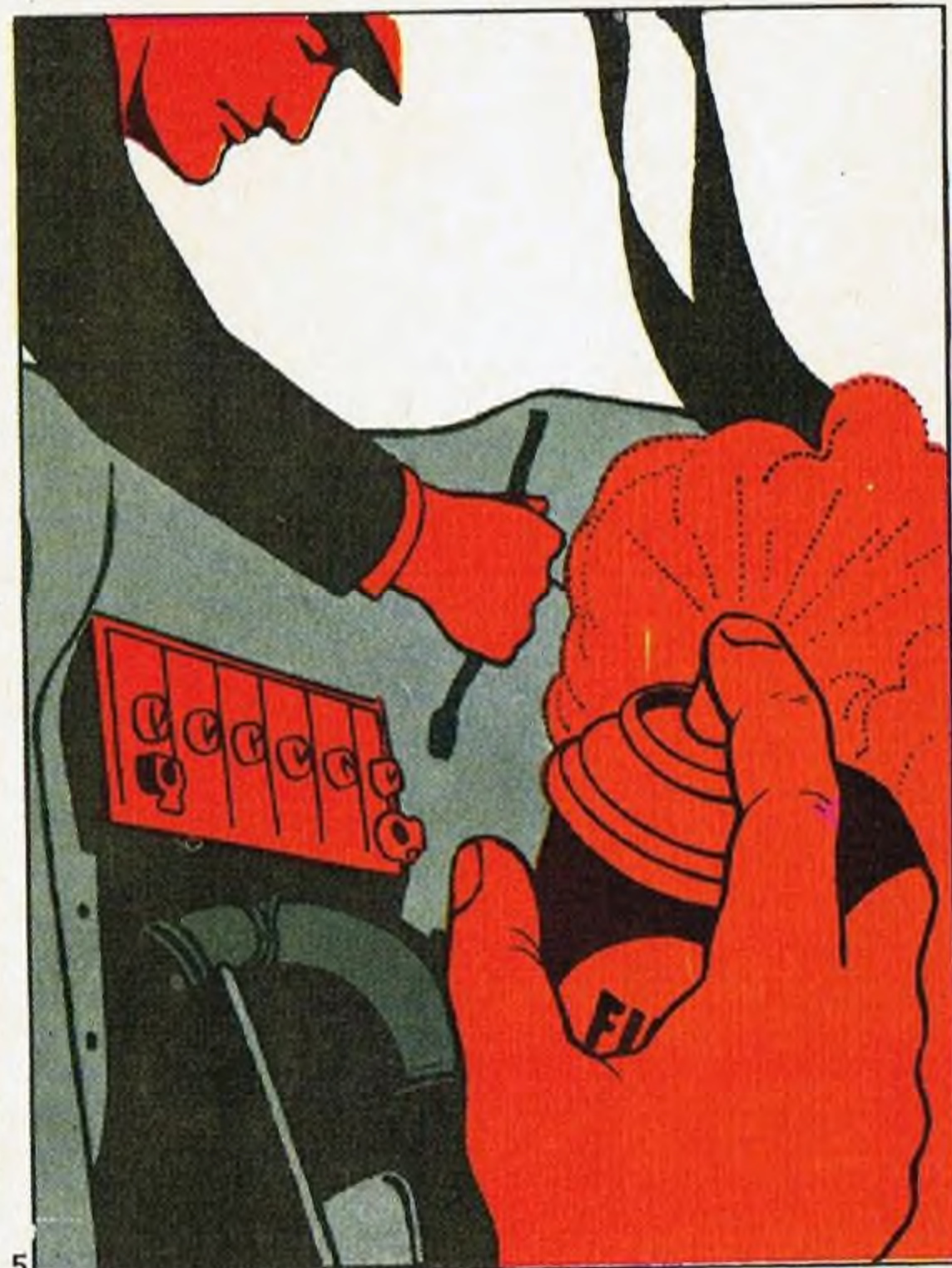
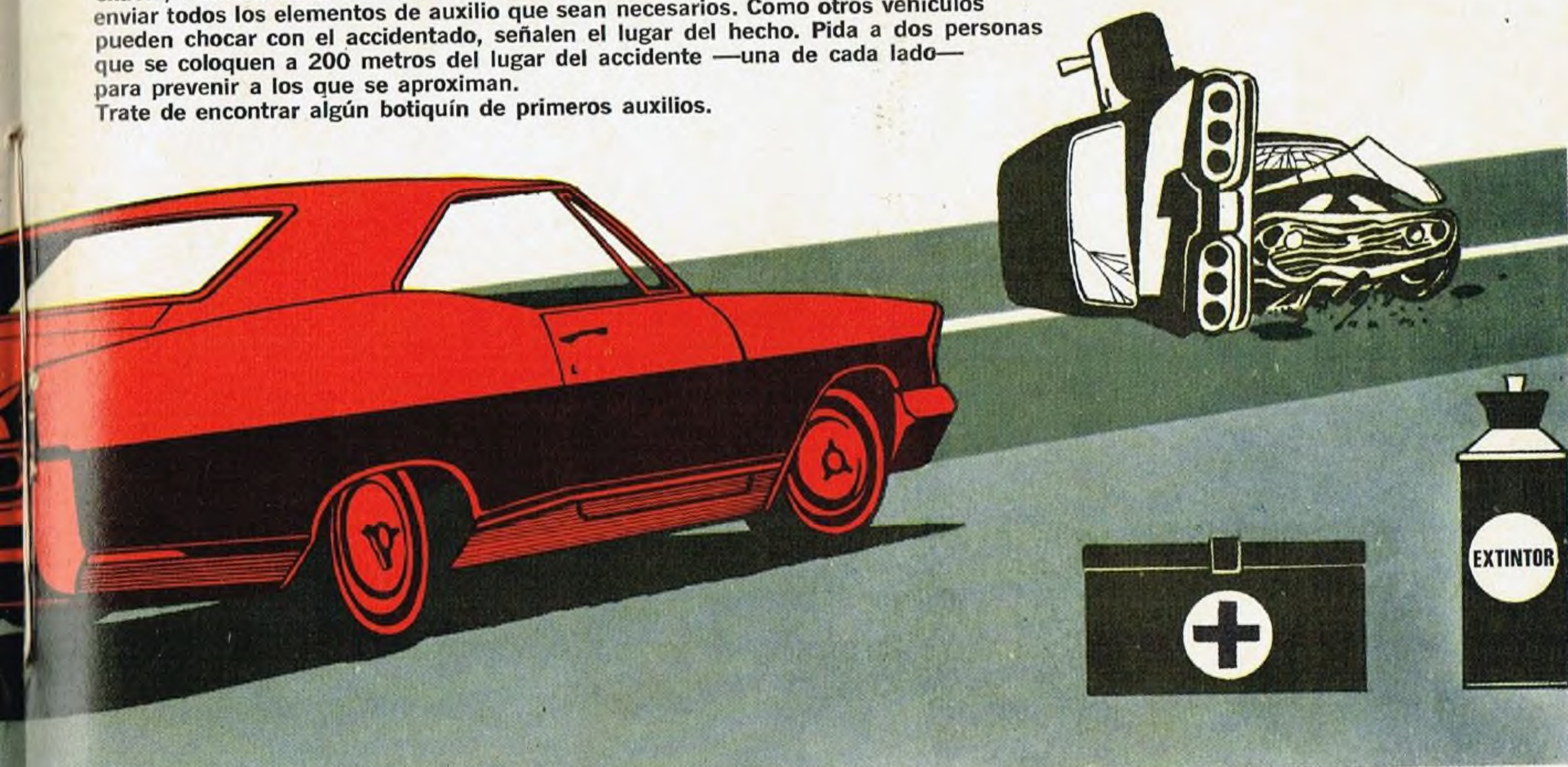
1. Tan pronto como se acerque al auto accidentado, corte el contacto y apague las luces para evitar incendios. 2. Si la víctima está herida, pero no sangra mucho, espere la llegada del médico sin moverla. Si está caída en el suelo, cúbrala y tome medidas

para protegerla de los demás vehículos que circulan por la ruta. Muchas personas se hubiesen salvado (aun teniendo la columna rota) de no haber sido movidas por voluntarios faltos de experiencia. 3. Si la víctima tiene un pie aprisionado, libéreselo

con todo cuidado, después de haberse cerciorado de que no hay posibilidad alguna de que el automóvil se deslice al tocarlo. 4. Cuando intenta salvar a un accidentado, mucha gente levanta fragmentos del vehículo, y después descubre que no tiene



avisen a la policía, suministrando datos precisos sobre la localización exacta, número de heridos, etc. La policía se encargará de enviar todos los elementos de auxilio que sean necesarios. Como otros vehículos pueden chocar con el accidentado, señalen el lugar del hecho. Pida a dos personas que se coloquen a 200 metros del lugar del accidente —una de cada lado— para prevenir a los que se aproximan. Trate de encontrar algún botiquín de primeros auxilios.



fuerzas suficientes para sostenerlos. Cuatro hombres pueden levantar un costado de un automóvil, pero es necesario tener cuidado de no empujarlo encima de alguien. 5. El fuego se inicia generalmente en el compartimiento del motor o en el

tablero de instrumentos. Cuando el incendio no se declara de inmediato, hay pocas probabilidades de que esto ocurra después, salvo que algún imprudente se ponga a fumar. Al enfrentar un accidente, no se deje dominar por el pánico ni mueva a los

heridos; desconecte la batería, vea si hay algún foco de incendio, y asegúrese de que no se produzcan pérdidas de combustible, ya que, en el caso de que eso ocurra, puede originarse fuego, y entonces el desastre puede llegar a ser mucho mayor.



## Cuando se elige la propia muerte

Un estado depresivo —que muchos suelen subestimar— puede ser el comienzo de un drama cuyo desenlace es la trágica opción por la muerte. Con frecuencia, las amenazas de suicidio son una forma desesperada de pedir ayuda

**R**omeo y Julieta, Marco Antonio y Cleopatra, Otelo y Santos Dumont, Nerón y Hitler, son algunos de los muchos ejemplos de personajes de la historia y de la literatura que pusieron fin a su vida por amor o desesperación.

Al parecer, sólo el hombre es el único animal que busca la muerte con un acto plenamente voluntario. Los demás seres se destruyen mutuamente, englobados en la vida natural de sus diferentes especies, pero no existen pruebas de que sepan realmente lo que hacen, como ocurre, en cambio, en el caso del ser humano que dispara conscientemente un revólver contra sí.

Dado que al igual que cualquier animal o vegetal, el hombre posee un fuerte instinto de conservación, parece inexplicable que un proceso neurótico pueda herir tan profundamente uno de los aspectos más fundamentales de nuestra constitución.

En todo el mundo, una de cada cien personas recurre al suicidio. En los Estados Unidos, en 1969, se registraron cerca de 18.000 casos, y en Gran Bretaña ese mismo año se suicidaron 5.500 personas. ¿Qué se oculta detrás de estas aterradoras estadísticas? ¿Hay individuos con mayor propensión a morir?

Amores infortunados, la pérdida de un ser querido y largos períodos de tensión han sido considerados las causas más comunes para que un hombre busque la muerte. Sin embargo, un estudio minucioso de cuatrocientos casos de suicidio demostró que no son, necesariamente, los problemas amorosos o los grandes sufrimientos los causantes de la más irremediable y desesperada de las actitudes humanas. Problemas amorosos habían determinado tan sólo catorce suicidios en los casos estudiados, mientras que solamente un tercio de los que se hallaban sin trabajo optaron por la muerte como consecuencia directa del desempleo.

Para el sociólogo francés Emile Durkheim, son tres los principales tipos de suicidio. El primero —y el más común— ocurre entre individuos física y mentalmente enfermos. El segundo, es el de quien sacrifica su propia vida por una causa o siguiendo una costum-

bre social. El tercer tipo incluye los suicidios que se producen en períodos de grandes cambios sociales, cuando la sociedad se desorganiza y, principalmente, cuando se rompen normas morales y religiosas muy arraigadas.

### EL MAL ENGAÑOSO

La depresión es la enfermedad que más frecuentemente conduce al suicidio. Una persona que sufre de depresión experimenta una transformación radical en su estado de ánimo, que le produce melancolía y tristeza, frecuentemente acompañadas por insomnio y falta de apetito. Si la depresión aumenta, la pérdida de autoestima y los sentimientos de culpa pueden desarrollarse hasta tal punto, que al individuo le parecerá inútil seguir viviendo.

Un ejemplo real de comportamiento depresivo, ocurrido en Inglaterra, es el de un hombre cuyo primer nombre era Charles. Su infancia fue muy infeliz. Cuando tenía siete años, su madre se suicidó; después, se vio obligado a convivir con una madrastra, con la que no se llevaba bien. Charles tenía casi sesenta años cuando comenzó a presentar los primeros síntomas de apatía.

Su familia atribuyó este cambio al envejecimiento, y no se preocuparon mucho. Pero el estado depresivo de

Charles se agravó progresivamente hasta que, en su última semana de vida, se sintió demasiado abatido para ir a trabajar y permaneció en su casa, sentado en una silla, mirando fijamente contra una pared.

En la víspera de su muerte parecía mucho más animado, y sus familiares pensaron que se había recuperado totalmente. Fue, por lo tanto, una sorpresa para todos cuando lo encontraron, a la mañana siguiente, ahorcado en la pérgola del jardín.

La edad promedio de los suicidas es de poco menos de sesenta años, y el mayor índice de tentativas frustradas ocurre al final de la adolescencia y durante la década de los veinte años. Los que más se suicidan son los dueños de empresas y los que ejercen profesiones liberales de modo particular los médicos y los odontólogos.

### LOS MÁS VULNERABLES

Aquellos que, como Charles, fueron testigos de casos de suicidio en la familia, tienen más probabilidades de precipitar su propia muerte. Esta afirmación también es válida para las personas que vivieron su infancia y su primera adolescencia en un hogar desajustado.

De cada cinco suicidas, tres son hombres, pero la proporción de mujeres va creciendo lentamente, mientras que la de hombres tiende a estabilizarse. Esto puede ser atribuido, en parte, al aumento de la población femenina y a la facilidad con que se pueden obtener actualmente somníferos y otros medicamentos y venenos que, ingeridos en dosis excesivas, pueden matar.

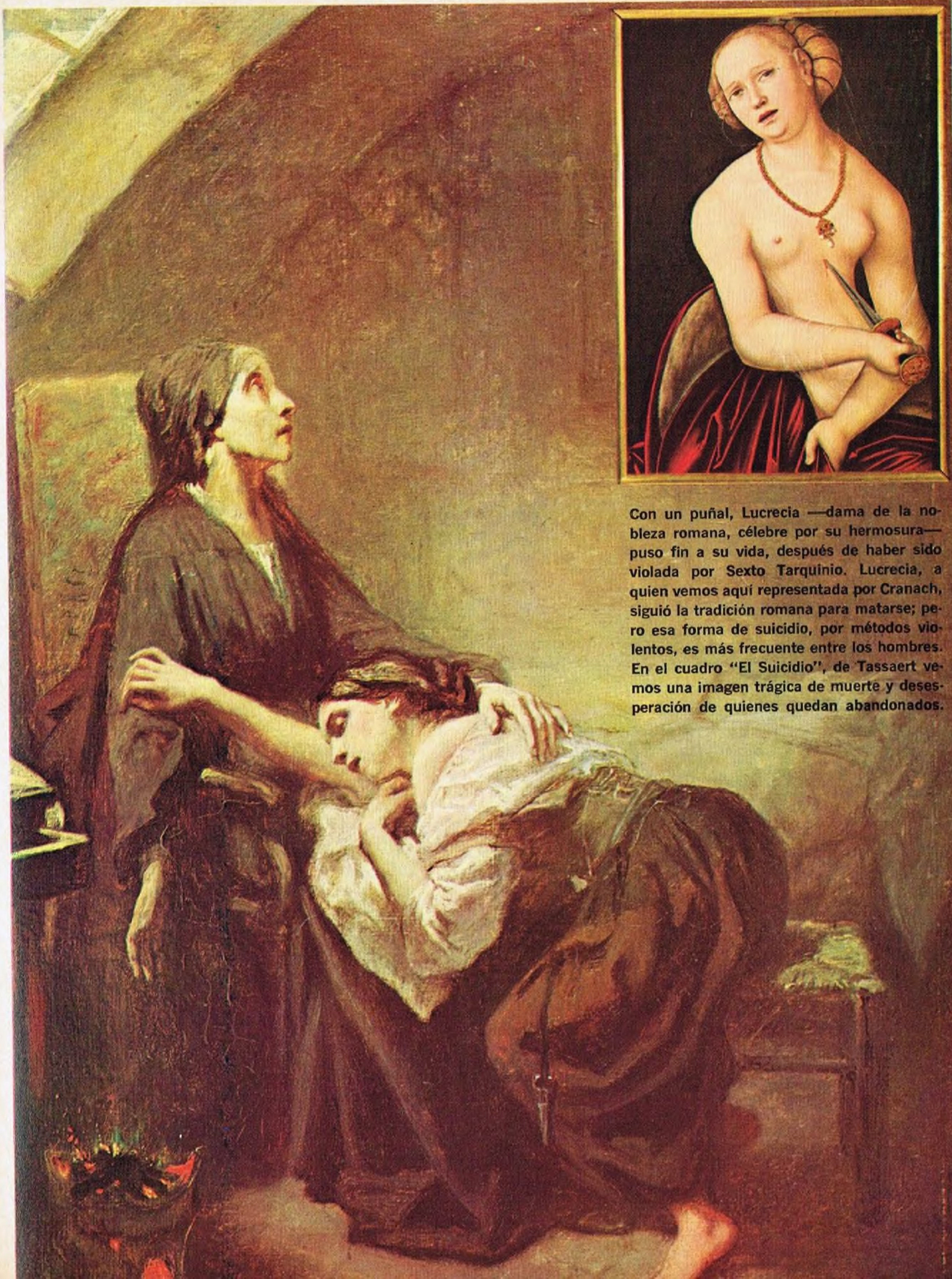
Como ocurrió en el caso de Charles y de su familia, la gente suele no considerar una "enfermedad" a la depresión, porque sus síntomas son semejantes a los del agotamiento físico y mental. Con el correr del tiempo, quien sufre de depresión sin darse cuenta de lo que esto significa, se siente tan mal que llega a pensar que no se puede hacer nada para ayudarlo. La idea de la muerte surge como una sola solución.

La familia de alguien que se halle en esas condiciones, debe procurarle



Hay quienes prefieren la muerte a la sumisión, como ocurrió en Massada, Israel, en el año 73 d.C., donde se encontraron los despojos mortales de centenares de judíos que optaron por el suicidio colectivo antes que someterse a la dominación romana.





Con un puñal, Lucrecia —dama de la nobleza romana, célebre por su hermosura— puso fin a su vida, después de haber sido violada por Sexto Tarquinio. Lucrecia, a quien vemos aquí representada por Cranach, siguió la tradición romana para matarse; pero esa forma de suicidio, por métodos violentos, es más frecuente entre los hombres. En el cuadro "El Suicidio", de Tassaert vemos una imagen trágica de muerte y desesperación de quienes quedan abandonados.





Sócrates no vio razón para huir de Atenas, porque no se consideraba culpable de impiedad, como se le acusaba, y prefirió morir a dejar de ser coherente con su modo de pensar. Por eso aceptó la condena ya impuesta y bebió la cicuta.

ayuda de inmediato recurriendo a profesionales idóneos, sin subestimar el estado del paciente.

La aparente recuperación de Charles no es un hecho raro; con frecuencia, el suicidio es precedido por un período de aparente bienestar, que dura apenas unas horas y que, probablemente, es el resultado de haber tomado finalmente la decisión de quitarse la vida. El enfermo se siente aliviado, porque cree que finalmente encontró una respuesta para todos sus problemas.

### EL AVISO PERDIDO

Invariablemente, un suicidio provoca un gran impacto. La pérdida de un pariente en tan dolorosas circunstancias resulta un acontecimiento totalmente imprevisto, un golpe del destino. Pero las personas que pretenden morir, generalmente dan algún aviso acerca de sus intenciones. Nada hay más equivocado que la creencia que sostiene que quien habla de dar fin a su propia vida nunca hará lo que dice. Todo indicio de este tipo debe ser tomado muy en serio.

También pueden cometer suicidio las personas con personalidad histérica, que siempre están pidiendo a la vida más de lo que pueden obtener de ella. Tal es el caso de Clara, que tenía apenas 23 años cuando se suicidó.

Clara ya había amenazado con matarse si algún novio llegaba a romper con ella. Sin embargo, nadie tomó en serio sus manifestaciones, pensando

que era una más de sus tantas "dramatizaciones". Cierta vez tomó una dosis exagerada de un calmante, pero el hecho no tuvo consecuencias graves.

Sin embargo, un día la encontraron inconsciente sobre su cama, con un frasco vacío de barbitúricos sobre la mesa de noche. Había tenido una discusión con su novio. Murió ese mismo día en el hospital.

Otro grupo de personas que revelan fuertes tendencias hacia el suicidio son los alcohólicos y los drogadictos. Se ha comprobado que los individuos envidados con heroína tienen una probabilidad de poner fin a sus vidas catorce veces mayor que los individuos no dependientes de drogas. En la práctica, resulta difícil distinguir entre los verdaderos suicidios y los accidentes provocados por un uso exagerado o crónico de drogas.

Hay personas que se suicidan juntas, cumpliendo un pacto previo. Pero contrariamente a lo que cabría esperar, no son por lo general los jóvenes amantes, como reacción ante frustraciones, sino matrimonios de edad avanzada, que no tienen hijos o que uno de los cónyuges se halla físicamente enfermo y sufre crisis depresivas que afectan también a su compañero.

La forma de encarar el suicidio varía mucho de una cultura a otra. La sociedad cristiana, desde San Agustín en adelante, lo ha condenado. En los países occidentales, solamente los suicidios motivados por fines altruistas son tolerados o vistos con algún respe-

to. En Oriente, en cambio, el suicidio es encarado en forma muy diferente. Hubo una época en la que, para los oficiales japoneses, hacerse el *harakiri* era una cuestión de honor.

En las culturas primitivas, el suicidio puede ser un deber social. Tal es el caso de determinadas tribus, en las que los viejos se consideran obligados a desaparecer, escondiéndose en la selva, cuando su existencia ya es una carga para la comunidad.

Muchos religiosos fanáticos también se sacrifican en aras de su creencia o como un medio de purificación del alma. Igualmente, ciertas sectas estimulan tales acciones suicidas.

A pesar de la variedad de actitudes frente a él, el suicidio, por lo menos para la gran mayoría de la humanidad, es una manifestación de desesperación y un drama que afecta tanto a los que precipitan su propia muerte como a un gran número de parientes y de amigos. Las amenazas y las tentativas de suicidio representan una forma desesperada de pedir ayuda; es una opción trágica que podría ser evitada si la depresión fuera reconocida a tiempo y si se sometiese al enfermo a un tratamiento psiquiátrico.

De todas formas, es una utopía esperar que la medicina pueda evitar todos los suicidios potenciales. Aun cuando las cifras actuales se reduzcan sensiblemente, siempre quedarán los casos de individuos para quienes la vida carece por completo de sentido al no verse materializados sus anhelos. ●



San Mauricio, retratado por El Greco, se negó a ofrecer sacrificios a los dioses paganos, aún sabiendo que habría de morir a causa de su negativa. Si hubiera aceptado las exigencias que pretendían imponerle, habría violado sus convicciones religiosas.







En este grabado, que ilustra la vida de los niños japoneses de hoy, podemos observar la mezcla de costumbres tradicionales y modernas. La niña enrolla su colchón según el método antiguo,

pero tanto la ropa que lleva como el ambiente que la rodea, son típicamente occidentales. En las calles, los niños que van hacia las escuelas llevan gorros amarillos, como lo aconsejan los mo-

El Niño y su Mundo

## El niño del Lejano Oriente

Hoy, la mentalidad de un joven oriental puede ser trasformada por las ideas e influencia de la moderna cultura industrial. ¿Qué será en el futuro de las tradiciones ancestrales?

**H**asta hace más o menos un siglo, Oriente se hallaba prácticamente cerrado a las influencias occidentales. Los niños que nacían “del lado de allá”, eran educados según tradiciones que habían regido la vida de sus familiares durante muchos siglos. Hoy todo ha cambiado. La influencia de la civilización occidental ha llegado también al Lejano Oriente. Actualmente, el niño japonés o coreano lee revistas de historietas, juega al béisbol y presencia las aventuras de Batman en las pantallas de los televisores. Sus ropas son muy semejantes a las que usan los niños europeos o americanos. Sin embargo, hay diferencias. Aun cuando no interfieran directamente en la vida co-

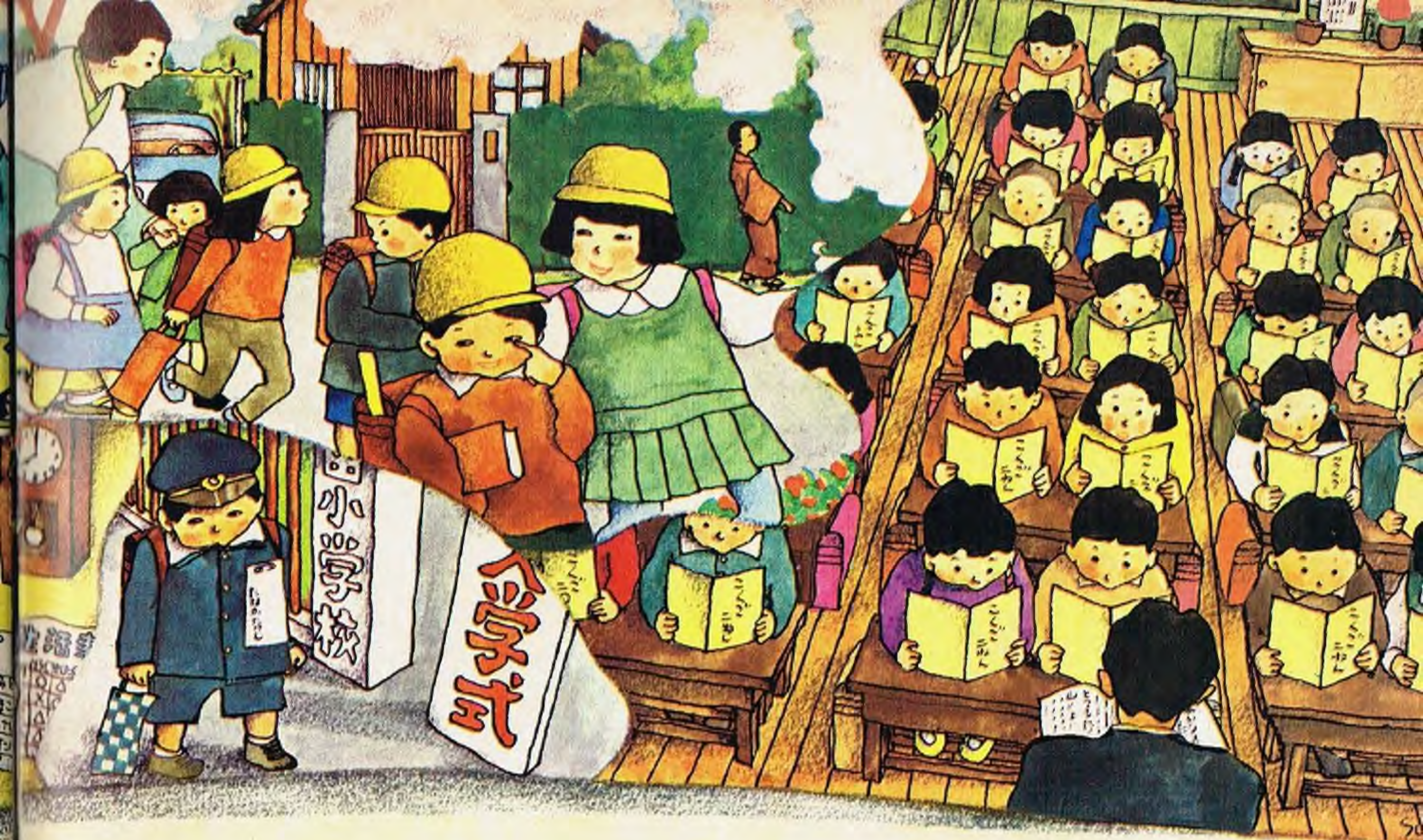
tidiana de la familia, muchas tradiciones se conservan, mezcladas con los nuevos hábitos importados. Los “palillos” todavía son el cubierto oficial en las casas japonesas, y también se conserva la costumbre de comer sentado en el suelo, en torno de una mesa baja. Muchas veces el visitante que llega a Tailandia comete graves errores de etiqueta —sin saberlo—, como cruzarse de piernas o tocar la cabeza a alguien. El impacto de la tecnología occidental no ha allanado todas las barreras.

### EL CULTO DE LA DIGNIDAD

Como ocurre en la India y en otros países del mundo, la riqueza y la po-

breza extremas son comunes en Oriente. Las especificaciones hechas por los gobiernos en lo referente a las dimensiones mínimas que pueden tener las viviendas, en Japón y en Hong Kong, por ejemplo, son mucho menos exigentes que en Europa. El nivel de alimentación también es deficiente, y se basa casi exclusivamente en el consumo de arroz. Tanto en las ciudades como en el campo, las condiciones de vida no son satisfactorias. Si quieren alcanzar un cierto éxito, los jóvenes saben que necesitan estudiar mucho y vencer una competencia enconada, porque los buenos empleos —que deparan algún prestigio— son pocos, comparados con el número de aspirantes.





ernos sistemas de seguridad en el tránsito; sus madres, en cambio, lucen el tradicional quimono. Como se trata del primer día de clase, hay carteles en la puerta de la escuela y cada niño

lleva prendida en la ropa una tarjeta con su nombre. En el salón de clase reina un silencio absoluto, señal de respeto hacia el maestro, que antes que nada, es una autoridad.

La familia oriental moderna quizá sea tan poco religiosa como la occidental; pero las religiones que han existido y existen han dejado una huella profunda en esos pueblos. La importancia que ellas dan a la autodisciplina, a la contemplación y al conformismo, se tradujo en la formación de culturas nítidamente antiindividualistas. Un profesor inglés que enseñaba en Hong Kong, comprobó que le resultaba prácticamente imposible lograr que los alumnos expresaran durante sus clases opiniones personales, o que revelaran desacuerdo con las teorías oficialmente aceptadas.

En la base de esta resistencia al individualismo están el culto a la noción de dignidad y el miedo a tener que avergonzarse, o de avergonzar a los demás.

Durante el proceso educativo, los padres hacen ver al niño que van a reírse de él si no se porta bien. El sentimiento de vergüenza es el gran recurso pedagógico. El temor de hacer pasar vergüenza a otros también es constante.

La comunicación entre las personas obedece generalmente a las leyes de la dignidad, y sigue caminos muy complicados. Si un niño de Hong Kong desea pedir algo a sus padres, no lo hará directamente, porque esto podría afectarlos en su dignidad. Recurrirá a otros miembros de la familia —tíos o tías, por ejemplo— que transmitirán el mensaje del pequeño, pero en forma atenuada. El respeto por la dignidad ajena es tan grande, que muchas veces un niño deja de hacer una pregunta a su maestro por miedo a que éste, se avergüence, si no sabe responderle.

El peso que la familia ejerce sobre el individuo, todavía es muy grande en Extremo Oriente, aun cuando vaya disminuyendo en las grandes ciudades, que es donde se observa una mayor influencia occidental. Tradicionalmente, la virtud más apreciada en los niños era la devoción hacia los padres y hacia los ancianos. Incluso entre niños que han sido educados de acuerdo con las normas occidentales, los lazos familiares tienen mucha importancia.

## DOS AÑOS: EDAD ADULTA

A partir de los dos años de edad, los hijos de los chinos de Hong Kong son tratados de la misma forma en que suele ser tratado un niño occidental de diez. Las relaciones familiares pueden no ser tan manifiestamente afectivas, como ocurre en los hogares europeos, pero, en compensación, la tradición del respeto mutuo tiene sus ventajas. Los niños no son mandados fuera de la sala cuando hay visitas en la casa, ni se los obliga a irse a dormir a una hora determinada. Así que no sólo por tradición, sino también por necesidad, ellos viven desde pequeños los acontecimientos propios del mundo de los adultos. Hasta los dos años, el niño mantiene un contacto casi ininterrumpido con la madre. Generalmente duerme con ella, y durante el día permanece atado a sus espaldas o a las de una hermana mayor. Esa costumbre parece agradar mucho a los niños. Incluso cuando ya son bastante más grandes, se sienten muy consolados cuando un









las revistas de historietas. Aprender la escritura japonesa exige atención y paciencia. Por eso, todos toman muy en serio los deberes para la casa. Antes de cenar, el baño: en un ambiente embal-

dosado, puede verse una bañera de diseño antiguo. Durante la cena, que sigue las normas tradicionales, coexisten la televisión, el uso de los "palillos", y la manera tradicional de sentarse.

fe en la escuela y en la universidad y, por otro, debe estar sometida constantemente a su familia, impidiéndole que abandone el hogar después de haberse formado. Le resulta, pues, muy difícil llevar una vida independiente.

### UN MUNDO DE CONTRADICCIONES

En muchos países orientales, las experiencias religiosas más importantes del niño son vividas en el hogar, y están estrechamente relacionadas con los ritos y cultos que se dedican a los antepasados de la familia. Hasta las familias más "progresistas" acostumbran tener en sus casas un altar, en el cual hacen ofrendas a diario. A través de esos rituales el niño sabe cuáles son sus obligaciones para con los vivos y para con los muertos.

Para muchos niños orientales, la educación religiosa y social se convierte en un asunto serio desde sus primeros años de vida. Aún hoy, son muchos los padres japoneses que pasan el tiem-

po en "conversaciones de niños". Tan pronto como sus hijos son capaces de articular algunas palabras, empiezan a enseñarles las frases tradicionales de respeto, dando gran importancia a la correcta pronunciación.

En muchos hogares orientales suelen presentarse situaciones conflictivas con respecto a posiciones e ideales, cuando las costumbres tradicionales de educación resultan opuestas a los requisitos sociales y a las incertidumbres propias de un mundo industrializado y en rápida evolución.

Las nociones de honor y de lealtad a la familia necesitan ser conciliadas con el frío reglamento de la empresa en la que el joven va a trabajar. El apoyo de la familia no tiene ningún peso en la carrera profesional de los hijos. Ellos no serán ascendidos por el padre, sino por el jefe de su sector. Problemas y contradicciones aún mayores pueden surgir como consecuencia del choque de las tradiciones con las costumbres del mundo moderno. El niño que fue educado para ser conservador, al crecer

puede verse obligado a adoptar normas progresistas, que para él son desconocidas y revolucionarias. Ajustarse a nuevos valores absolutamente opuestos a los que conoció durante su infancia, es, muchas veces, una experiencia angustiosa, que exige un alto nivel de conciencia del propio yo, y ésta no es, precisamente, la mayor virtud del oriental, que siempre vivió volcado hacia las responsabilidades con la familia y sus relaciones. Hasta los jóvenes más liberales y occidentalizados pueden sentir gran inseguridad respecto de su propio futuro, a medida que intentan saltar el abismo existente entre las dos culturas que los rodean. Un buen ejemplo de confusión de las costumbres en Oriente ocurrió en 1970, cuando nueve estudiantes japoneses, pertenecientes a un grupo de extrema izquierda, secuestraron un avión de una aerolínea comercial: si bien el gesto fue perfectamente actual, las armas que usaban no eran pistolas ni metralletas automáticas, sino las tradicionales espadas de sus antepasados. ●



## La lucha contra el hambre

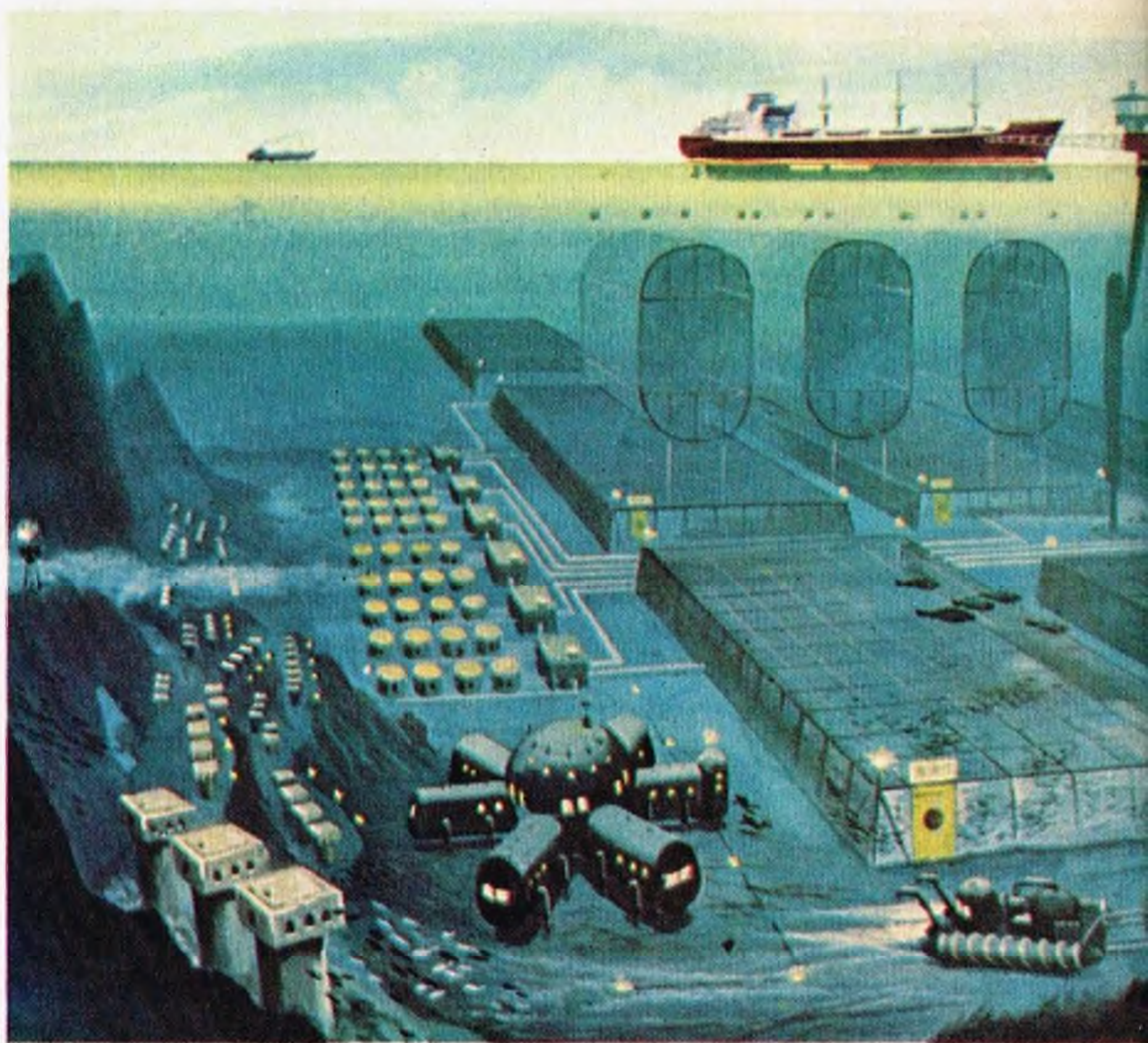
Los científicos están ayudando a mejorar la producción de alimentos y a descubrir nuevas fuentes de nutrición. ¿Qué comerán los hombres en el próximo siglo?

**P**ara el año 2000, la población mundial probablemente se duplicará, llegando a un total de 7.000 millones de habitantes; pero es muy difícil que la producción de alimentos se incremente en la misma proporción, y el problema del hambre es casi seguro que se agravará.

Sin embargo, existe una esperanza: lograr una mayor producción en las fuentes de alimentación, explotar las tierras estériles y descubrir nuevos alimentos. Después de muchos años de intensas investigaciones, algunos científicos y técnicos creen haber descubierto ya la clave para resolver el problema. Lo único que se necesita, según ellos, es que los gobiernos tomen la decisión de llevar a cabo la revolución alimentaria y disponer de los medios económicos necesarios para ponerla en práctica.

Pero no basta aumentar la cantidad de comida disponible; es preciso mejorar su calidad. Incluso en los países más desarrollados, la gente come mal, aun cuando a veces coma mucho.

Enfermedades provocadas por la falta de vitaminas, como el beri-beri, el escorbuto y el raquitismo son las principales señales de una dieta desequilibrada. Las vitaminas tienen una importancia vital para la salud, aunque



1. ¿Cómo será el fondo de los océanos en el futuro? Es muy posible que los pescadores sean reemplazados por técnicos que trabajarán en "establecimientos de cría" como éste. Los peces vivirán en "colmenas" (abajo, a la izquierda); los huevos serán colocados en incubadoras (a la izquierda, en el fondo de la ilustración); los alevinos permanecerán en corrales, cercados por redes. Comida sintética será distribuida entre los peces, a partir de un equipo alimentador (en el centro). Los peces ya adultos serán llevados hasta los barcos-factoría en embalajes especiales, parecidos a tubos. 2. Cría de peces en la India. 3. La tierra ganada al mar es muy rica: puede aumentar la producción de alimentos. 4. Inmensas zonas desérticas del Negev, en Israel, han sido recuperadas para el cultivo, y producen gran cantidad de alimentos. 2





nuestro organismo exige apenas pequeñas cantidades de ellas.

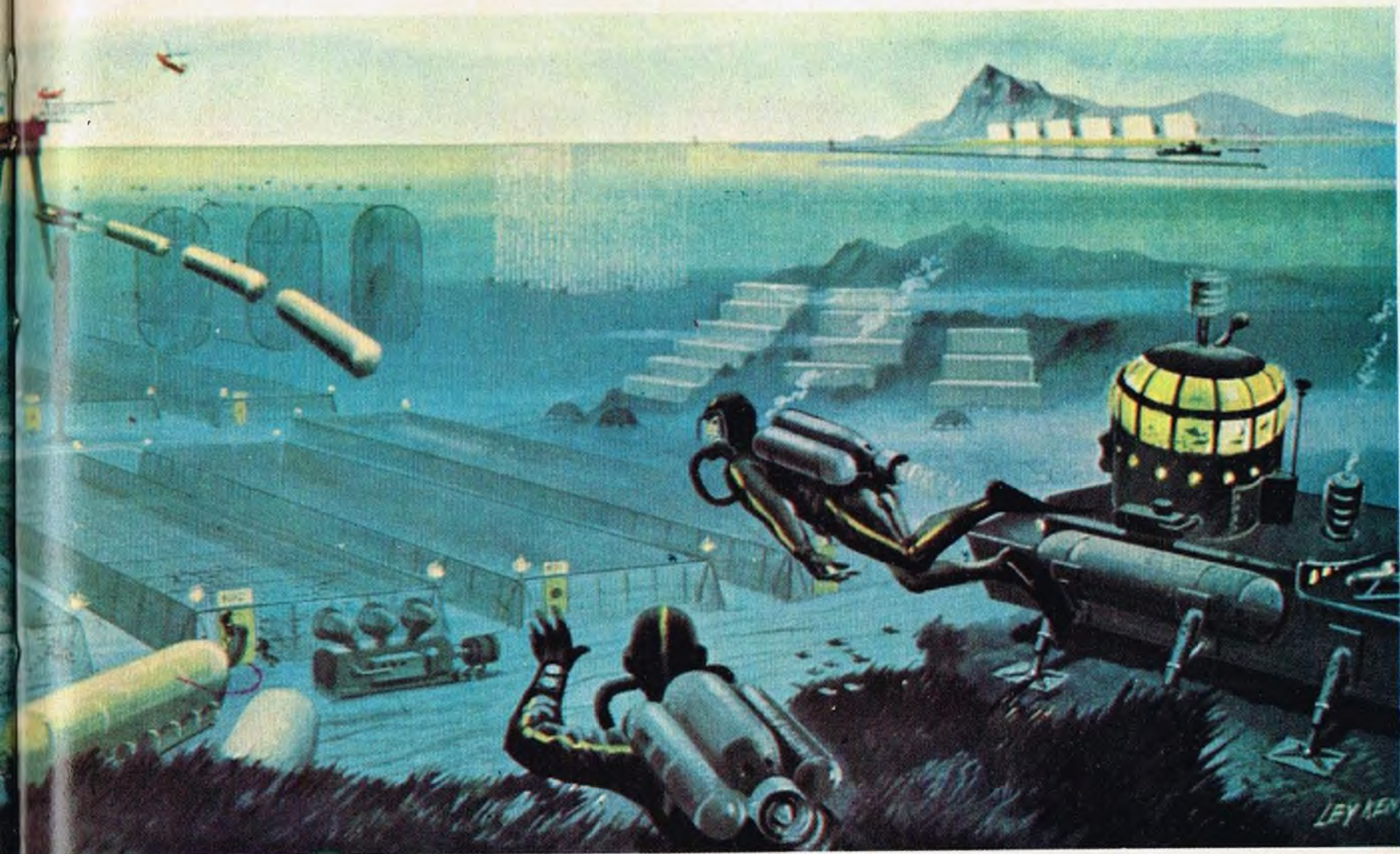
La victoria sobre este tipo de enfermedad está ya muy próxima: millones de píldoras, fabricadas por numerosos laboratorios de productos de medicina, son distribuidas en el mundo entero por organizaciones asistenciales.

Hay otra enfermedad terrible debido a la deficiencia vitamínica: se trata

de la que sufren tantos niños africanos, asiáticos y latinoamericanos, que presentan vientres prominentes y piernas delgadas y torcidas. Sus vientres abultados son consecuencia de un exceso de líquidos en sus tejidos. Padece una falta de proteínas. Esta enfermedad se llama *kwashiorkor*.

Las proteínas son el alimento del crecimiento, y el niño que se ve privado de ellas en la edad preescolar jamás

se desarrollará plenamente. Junto con los carbohidratos y las grasas, las proteínas constituyen el trío de los elementos nutritivos básicos de nuestra alimentación. Abundan en la carne, pescado, huevos y leche. Pero una dieta constituida casi exclusivamente por arroz —como la de un campesino indio— apenas si contiene proteínas. Un adulto necesita cerca de 60 gramos diarios de proteínas, lo que equivale a





350 gramos de carne flaca o de queso. En relación a su peso, los niños precisan mucho menos que eso; pero si en su dieta no figura ni esa mínima cantidad, su salud se resiente y va deteriorándose progresivamente.

## LA SOLUCIÓN ESTÁ EN LOS MARES

La solución más simple, parece obvia: si la carne y el pescado son las fuentes más ricas en proteínas, habrá que aumentar la producción de tales alimentos.

La "explosión demográfica" entre los animales domésticos ha sido, en realidad, mayor que el crecimiento demográfico humano registrado después de la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, los animales son poco eficaces como fabricantes de proteínas: una vaca come 8 kilos de hierba para producir medio kilo de carne; una gallina llega a nuestra mesa después de haber desperdiciado siete octavos del total de proteínas que ingirió en el curso de su vida. En consecuencia, la carne resulta muy costosa.

¿Quiere decir eso que debemos convertirnos en vegetarianos? La solución sería perfectamente viable: una dieta vegetariana —con el agregado de algunas vitaminas artificiales— puede ser completamente equilibrada. Sin embargo, no debemos olvidar que los animales se alimentan de las plantas que nosotros no podemos digerir. Las vacas, por ejemplo, digieren y utilizan la celulosa fibrosa que constituye la parte más dura de casi todas las plantas, mientras que el hombre no es capaz de hacerlo. Además, pastan en terrenos que jamás podrían ser adecuadamente cultivados. Ellos comen también productos vegetales (como la paja) que, de otra forma, serían desperdiciados. Finalmente, hay que tener en cuenta que a la mayoría de los seres humanos les gusta la carne y, a medida que sus niveles de vida mejoran, la van consumiendo en mayor cantidad.

Sin embargo, la cría de animales para consumo podría ser mucho más eficiente. La procreación selectiva aumentó excepcionalmente la eficiencia de muchos animales como "fábricas de proteínas" —de forma tal que ellos producen más carne por kilo de alimento consumido—, y este proceso de mejoramiento de las razas probablemente seguirá progresando.

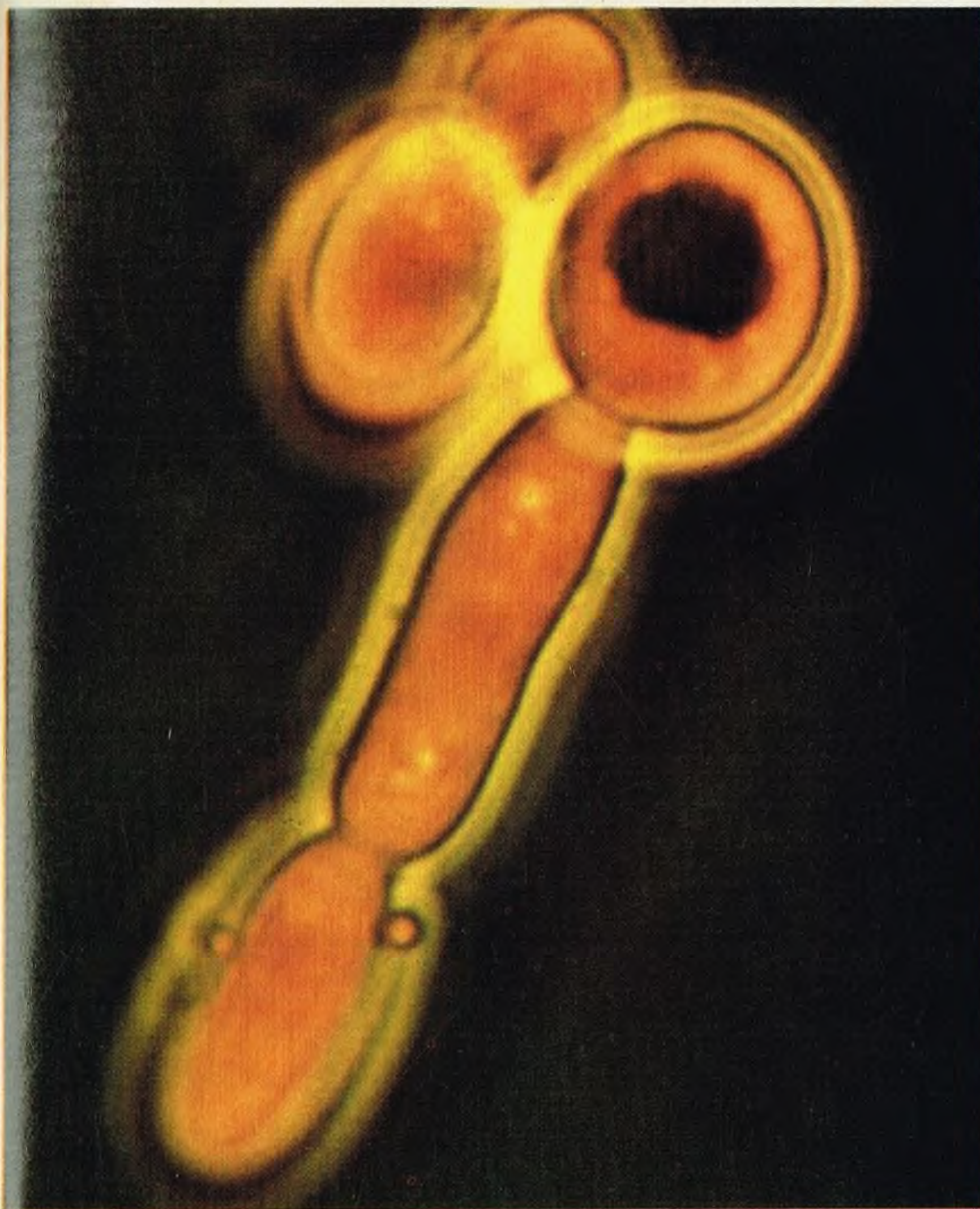
Otras conquistas pueden resultar de la domesticación de nuevas especies. Actualmente, apenas alrededor de treinta tipos de mamíferos y de aves



1. Refugiados palestinos reciben comida que es distribuida por asistentes sociales. La comida es enriquecida con proteínas, extraídas principalmente de fuentes vegetales. 2. La "leche" que sale de este homogeneizador se hace artificialmente a partir de plantas ricas en proteínas; el producto resultante contiene cerca del 80 % de las proteínas de las plantas utilizadas en el proceso. 3. El fermento que se alimenta de subproductos del petróleo es uno de los alimentos del futuro menos convencionales. Estas células están creciendo en gas de aceites. 4. Después de purificado y deshidratado, el fermento se mezcla con otros componentes, para fabricar así alimentos para animales. 5. Aquí pueden verse algunos de los primeros pollos que recibieron este nuevo alimento. Además de ciertos organismos unicelulares, cualquier tipo de hoja y algunos granos y semillas pueden ser utilizados en la preparación de alimentos. Uno de los procedimientos posibles para la fabricación de alimentos fue descubierto en la década de 1960, y se conoce como "pansíntesis". 2



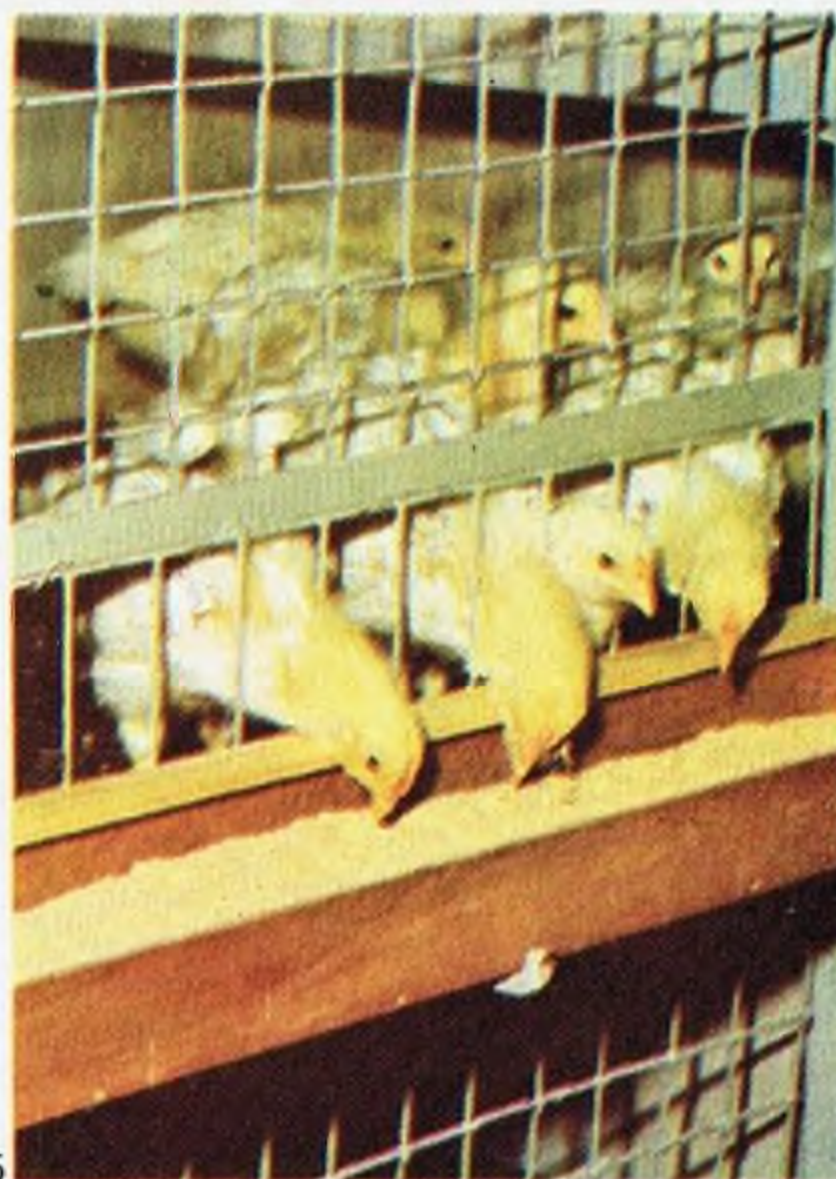




3



4



5

han sido domesticados, y muchos otros pueden demostrar ser tan buenos —o incluso mejores— productores de carne. Los biólogos creen que los grandes rebaños de animales salvajes de las planicies africanas podrían transformarse en una enorme fuente de alimentos si se los cuidara en forma adecuada.

Con la caza organizada y controlada —combinada con una cría racional y la erradicación de las enfermedades que afectan a los animales—, esas tierras podrían resultar más productivas que si se cultivaran.

Análogamente, los océanos —en la opinión de algunos biólogos— sólo están produciendo un pequeño porcentaje de su potencial como fuente de alimentos. A pesar de ello, algunas especies de peces están prácticamente en vías de extinción, en parte debido a que los pescadores son meros cazadores que arrojan sus redes y tratan de recoger indiscriminadamente cualquier tipo de pez. Mejorando las técnicas de pesca se podría obtener una producción sumamente mayor que la que ahora se logra.

De cualquier forma, para que la contribución de los océanos a la solución del problema del hambre sea más efectiva, el hombre debe empezar a “cultivarlos”, como si fuesen establecimientos agropecuarios, y no seguir devastándolos en forma desordenada. Esto implicaría cercar amplias áreas marítimas y criar los peces, a partir de sus huevas, protegiéndolos de sus enemigos naturales. El aislamiento en gran escala en aguas profundas aún está lejos de ser viable —principalmente por razones económicas—, pero ya se han hecho algunos experimentos en aguas poco profundas.

Entre la práctica actual de la pesca indiscriminada y la cría en gran escala, hay toda una serie de medidas intermedias que pueden resultar efectivas, como, por ejemplo, “alejar” a los enemigos de los peces que consumimos y “plantar” el fondo oceánico con cardúmenes de las especies más buscadas, alimentando y criando a los ejemplares más jóvenes en zonas aisladas.

### EL VALOR DE LAS PLANTAS

Los científicos han sugerido algunas otras maneras de producir mayor cantidad de alimentos. Pero el verdadero camino para salvar al mundo del flagelo del hambre parece estar en un mayor empleo de las plantas.

Las principales fuentes de proteína de origen vegetal son las semillas oleaginosas, como la soja, la almendra, la



semilla de algodón, el coco, el sésamo y los cacahuets. También son ricas en proteínas ciertas legumbres como las judías, las lentejas, los guisantes y los garbanzos. Actualmente, la mayor parte de los residuos de las semillas oleaginosas, después de haberseles extraído el aceite, son utilizados para alimentar animales. Pero recientemente, los científicos han desarrollado métodos para procesarlos y obtener de ellos harinas aptas para el consumo humano, que son ricas en proteínas. La soja, por ejemplo, puede producir una harina que contiene el 70 % de proteínas.

### ALGAS, FERMENTOS, BACTERIAS

El problema de las proteínas vegetales es que no contienen algunos de los aminoácidos necesarios para asegurar una dieta equilibrada. Los especialistas en nutrición han logrado superar esta dificultad mezclando la harina de dos o más plantas, de forma tal que sus ingredientes se complementen. Tales mezclas, a las que se les agregan vitaminas y sales minerales, constituyen un verdadero rayo de esperanza para millones de niños raquíticos. Pero aún es necesario eliminar muchos prejuicios. La mayoría de los individuos son sumamente conservadores en sus hábitos alimenticios y, por esa misma razón, el uso de esas harinas en las recetas más comunes ha exigido intensos esfuerzos. Los bizcochos son un medio práctico y eficaz de emplear las harinas ricas en proteínas.

Todas las proteínas de origen vegetal mencionadas hasta ahora se obtienen de semillas o de granos, que constituyen apenas una pequeña parte de la planta. ¿No será posible extraer proteínas de las hojas de las plantas, como lo hacen las vacas con el pasto? Si esto se lograra, las tierras que no pueden ser cultivadas producirían proteínas comestibles sin tener que depender de la etapa intermedia de los animales criados en ellas. Este proceso ya ha sido desarrollado: las hojas o casi todas las partes verdes de la planta son exprimidas, para obtener su jugo, que es rico en proteínas. Cualquier tipo de hoja puede ser usado para preparar alimentos suficientemente nutritivos.

Los técnicos también están investigando las posibilidades de producir proteínas de organismos unicelulares, como las algas, los fermentos y las bacterias. Los fermentos ya son empleados como condimentos, y los japoneses usan las algas de manera semejante. Ahora, estos organismos prometen tras-



**El gran antilope de África del Sur se cría como una vaca. Los agricultores rusos y sud-africanos están pensando en domesticarlo para producir carne para consumo humano.**

formarse en alimentos más utilizados.

El interés por los organismos unicelulares como fuentes de alimentos aumentó considerablemente con el descubrimiento de especies que pueden ser alimentadas con productos derivados del petróleo: ceras de parafina purificada, gas de aceite o metano, que es el principal componente del gas natural. Varias compañías petroleras ya producen este tipo de proteínas, obtenidas de organismos unicelulares.

### LA MAYOR DE LAS AMENAZAS

¿En el futuro, la comida será fabricada totalmente mediante procedimientos químicos? Algunos alimentos ya son producidos sintéticamente. Las vitaminas, por ejemplo, se fabrican en grandes cantidades. Pero, para que un número apreciable de individuos pudiese recibir su cuota diaria de proteínas, la escala de producción tendría que ser mucho más elevada. La síntesis de las proteínas en cantidades suficientes aún es impracticable, debido al gran tamaño de sus moléculas.

Uno de los procedimientos posibles en el campo de la fabricación de alimentos es conocido como *pansíntesis*, y fue descubierto durante la década pasada en el curso de unos experimentos relacionados con la aparición de la vi-

da en la Tierra. Si una mezcla de metano, hidrógeno, agua y amoníaco es sometida a la acción de una descarga eléctrica, se forma un conjunto de aminoácidos; si luego se calienta esta mezcla de aminoácidos hasta unos 170° centígrados y se mantiene a esta temperatura durante varias horas, se obtiene una sustancia parecida a una proteína, pero con una composición más simple: el *proteinoide*, que es comestible y digerible. No es extraño, por lo tanto, que la NASA esté investigando sus posibilidades.

Para millones de seres humanos, sobrevivir un día más es el mayor de los problemas. Motivo: falta de comida. Si bien se ha calculado que la Tierra puede alimentar a 49 mil millones de personas si se explota adecuadamente, muchos son los que siguen muriendo de hambre, no sólo en los países del Tercer Mundo, sino también en las regiones menos favorecidas de las naciones ricas. Los hombres han logrado acumular conocimientos valiosos y técnicas altamente sofisticadas en lo que a la alimentación se refiere, y con toda seguridad que nuevos métodos se irán desarrollando en los laboratorios de todo el mundo. Pero, para lograr un triunfo definitivo, la determinación de erradicar este tremendo problema tiene que ser el punto de partida. ●







